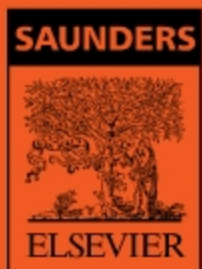
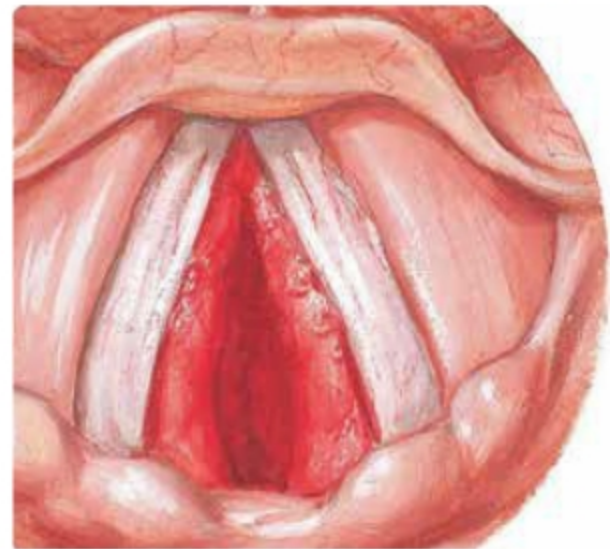
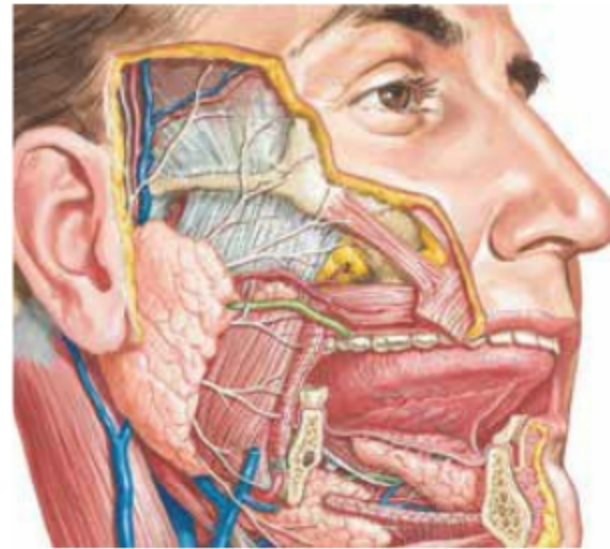


Neil S. Norton

# Netter

## ATLAS DE CABEÇA E PESCOÇO



*F. Netter M.D.*

TRADUÇÃO DA 2ª EDIÇÃO



## **AVISO LEGAL**

Caso esta Obra na versão impressa possua quaisquer materiais complementares, tais como: CDs e/ou DVDs ou recursos on-line, estes serão disponibilizados na versão adquirida a partir da Biblioteca Digital através do ícone "Recursos Extras" dentro da própria Biblioteca Digital.

# Netter Atlas de Cabeça e Pescoço

2ª Edição

**Neil S. Norton, PhD**

Director of Admissions  
Assistant Dean of Student Affairs  
Professor of Oral Biology  
School of Dentistry  
Creighton University  
Omaha, NE

**Ilustrações de Frank H. Netter, MD**

Ilustradores Colaboradores

Carlos A. G. Machado, MD  
John A. Craig, MD  
James A. Perkins, MS, MFA  
Kip Carter, MS, CMI  
Andrew E. B. Swift, MS, CMI  
William M. Winn, MS, FAMI  
Tiffany S. DaVanzo, MA, CMI





© 2012 Elsevier Editora Ltda.

Tradução autorizada do idioma inglês da edição publicada por Saunders – um selo editorial Elsevier Inc.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9.610 de 19/02/1998.

Nenhuma parte deste livro, sem autorização prévia por escrito da editora, poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

ISBN: 978-85-352-6878-2

Copyright © 2012, 2007 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

This edition of Netter's Head and Neck Anatomy for Dentistry by Neil S. Norton is published by arrangement with Elsevier Inc.

ISBN: 978-1-4377-2663-3

## Capa

Folio Design

## Editoração Eletrônica

Thomson Digital

## Elsevier Editora Ltda.

Conhecimento sem Fronteiras

Rua Sete de Setembro, nº 111 – 16º andar

20050-006 – Centro – Rio de Janeiro – RJ

Rua Quintana, nº 753 – 8º andar

04569-011 – Brooklin – São Paulo – SP

Serviço de Atendimento ao Cliente

0800 026 53 40

sac@elsevier.com.br

### NOTA

Como as novas pesquisas e a experiência ampliam o nosso conhecimento, pode haver necessidade de alteração dos métodos de pesquisa, das práticas profissionais ou do tratamento médico. Tanto médicos quanto pesquisadores devem sempre basear-se em sua própria experiência e conhecimento para avaliar e empregar quaisquer informações, métodos, substâncias ou experimentos descritos neste texto. Ao utilizar qualquer informação ou método, devem ser criteriosos com relação a sua própria segurança ou a segurança de outras pessoas, incluindo aquelas sobre as quais tenham responsabilidade profissional.

Com relação a qualquer fármaco ou produto farmacêutico especificado, aconselha-se o leitor a cercar-se da mais atual informação fornecida (i) a respeito dos procedimentos descritos, ou (ii) pelo fabricante de cada produto a ser administrado, de modo a certificar-se sobre a dose recomendada ou a fórmula, o método e a duração da administração, e as contraindicações. É responsabilidade do médico, com base em sua experiência pessoal e no conhecimento de seus pacientes, determinar as posologias e o melhor tratamento para cada paciente individualmente, e adotar todas as precauções de segurança apropriadas.

Para todos os efeitos legais, nem a Editora, nem autores, nem editores, nem tradutores, nem revisores ou colaboradores, assumem qualquer responsabilidade por qualquer efeito danoso e/ou malefício a pessoas ou propriedades envolvendo responsabilidade, negligência etc. de produtos, ou advindos de qualquer uso ou emprego de quaisquer métodos, produtos, instruções ou ideias contidos no material aqui publicado.

**O Editor**

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE  
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

N778n

2.ed.

Norton, Neil Scott

Netter, atlas de cabeça e pescoço / Neil S. Norton ; [tradutores Alcir Costa Fernandes. et al.]. - 2.ed.. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2012.

688p. : il. ; 28 cm

Tradução de: Netter's head and neck anatomy for dentistry, 2nd ed.

Apêndice

Índice

ISBN 978-85-352-5605-5

1. Cabeça - Anatomia - Atlas. 2. Pescoço - Anatomia - Atlas. 3. Odontologia - Atlas. I. Netter, Frank H. (Frank Henry), 1906-1991. II. Título.

12-1675.

CDD: 611.91

CDU: 611.91/.93

# Revisão Científica

## **Paulo Laino Cândido**

Professor Adjunto da Disciplina de Anatomia da Universidade de Santo Amaro (Unisa), SP  
Mestre em Ciências Morfofuncionais pela Universidade de São Paulo (USP)

# Tradução

## **Alcir Costa Fernandes Filho**

Detentor do Certificate of Proficiency in English pela University of Michigan, Estados Unidos  
Tradutor de Inglês/Português pela Universidade Estácio de Sá (Unesa), especializado  
em textos de medicina, RJ

## **Douglas Arthur Omena Futuro**

Médico Ortopedista

## **Paulo Laino Cândido**

## **Rafael Torres**

Biólogo pelo Instituto de Biociências da USP  
Graduando em Medicina pela USP

## **Raimundo Rodrigues Santos**

Médico Especialista em Neurologia e Neurocirurgia  
Mestre em Medicina pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)



Dedico este livro às três pessoas mais importantes da minha vida:

À minha mãe, Chari, que trabalhou incansavelmente e sacrificou tudo ao longo de sua vida para que seus filhos não ficassem desprovidos.

À Elizabeth, que me tornou um homem melhor. Devo tudo a você pelo que tem feito por mim.

Ao meu irmão John, que ajudou a me educar.

Ao falecido jesuíta John G. Holbrook, que me ajudou a perceber a importância de servir aos outros e ensinou-me os caminhos da *cura personalis* (atenção individual). Acredito nessas palavras todos os dias da minha vida.

A 2ª edição de *Netter Atlas de Cabeça e Pescoço* foi um trabalho de amor. Da mesma forma que a 1ª edição, este é o resultado de muitas horas de trabalho árduo, mas muito satisfatório. Por isso sou profundamente grato pela ajuda de muitas pessoas talentosas e dedicadas.

Comecei na faculdade de odontologia da Creighton University em 1996 e fui contagiado pelo espírito de coleguismo presente tanto na faculdade como na universidade. Agradeço diariamente por ser parte de uma instituição excelente comprometida com a educação dos alunos. O apoio e a assistência que meus colegas me proporcionaram foram incalculáveis. Gostaria de agradecer especialmente pela revisão dos capítulos, sugestões e prontidão em fornecer material: Drs. W. Thomas Cavel, Paul Edwards, Terry Lanphier, Takanari Miyamoto, Cyndi Russel, Tarnjit Saini e Timothy McVane. Presto especiais agradecimentos a meu reitor, Dr. Wayne W. Barkmeier, ao qual devo minha carreira, por ter concedido oportunidade a um jovem anatomista em Creighton. Ele e Dr. Frank J. Ayers foram responsáveis por me estimular e me possibilitaram ocupar o cargo no departamento de admissões e de pró-reitoria. Sempre serei grato por isso.

Além disso, agradeço à Dra. Laura Barritt, que colaborou na criação do capítulo sobre Desenvolvimento, além de ter oferecido diversas sugestões em muitos outros capítulos. Outro agradecimento especial à Dra. Margaret Jergenson. Desde 1996, eu e a Dra. Jergenson ensinamos anatomia geral e anatomia de cabeça e pescoço para alunos do início do curso de odontologia. Como dentista, sua experiência clínica tem sido inestimável para me ajudar a compreender a anatomia de cabeça e pescoço do ponto de vista odontológico. Temos trabalhado juntos por muito tempo como equipe de anatomia na faculdade de odontologia. Eu não poderia querer uma colega melhor para ensinar anatomia.

Minha sincera gratidão aos colegas dessa universidade. Creighton é uma família, e tenho tido a sorte de desenvolver minha carreira em tão bela universidade. Ao longo dos anos, alguns indivíduos me ajudaram imensamente. Devo uma palavra especial de gratidão aos padres jesuítas Richard Hauser e Thomas Shanahan. Por fim, um agradecimento especial ao padre jesuíta John P. Schlegel. Em 11 de meus 15 anos em Creighton, o padre Schlegel foi o reitor da Creighton University. Nas minhas funções anteriores como diretor da faculdade, atuei junto com o padre Schlegel em muitas questões e foi sempre agradável trabalhar para um reitor comprometido com seus alunos, funcionários e docentes.

Obrigado aos revisores que examinaram os capítulos e ofereceram excelente retorno para garantir a precisão: Drs. Robert Spears, Kathleen M. Klueber e Brian R. MacPherson, e Professora Cindy Evans. Minha sincera gratidão ao amigo e colega Dr. Thomas Quinn, que teceu comentários úteis e dirigiu palavras de encorajamento no que se refere ao texto e ao desenvolvimento da arte.

Contei com a ajuda de meus alunos para tornar *Netter Atlas de Cabeça e Pescoço* mais útil aos estudantes. Agradecimentos especiais ao Dr. Joseph Opack por fornecer excelentes críticas sobre cada capítulo e ao Dr. Ryan Dobbs por sua ajuda em manter muitos de meus capítulos bem organizados e desenvolvidos. Agradecimentos adicionais aos Drs. Steve Midstokke e Paul Mendes por ajudarem na criação de alguns dos novos elementos da arte. Um agradecimento especial ao Dr. Kyle D. Smith por ajudar a selecionar muitas das novas imagens por feixe cônico que foram incorporadas à 2ª edição.

Este livro não seria possível sem a beleza da nova arte criada pelos incríveis ilustradores médicos da Elsevier. Seu trabalho árduo não apenas tornou ainda melhores as ilustrações do Dr. Frank Netter, Carlos Machado e John Craig, mas também a vasta coleção de elementos anatômicos do Dr. Netter. Tiffany DaVanzo colaborou para a criação das novas seções da 2ª edição. Agradeço sinceramente ao trabalho de Kip Carter, William Winn e Andrew Swift. Esses ilustradores ajudaram a traduzir a minha visão em arte. Suas interpretações artísticas são simplesmente magníficas.

A equipe da Elsevier merece um agradecimento especial por tornar possível a realização desse projeto, incluindo Elyse O'Grady, Marybeth Thiel, Anne Lenehan e Carol O'Connell. Além disso, gostaria de agradecer o trabalho daqueles que me ajudaram a complementar a 1ª edição do livro: Jennifer Surich, Carolyn Kruse e Jonathan Dimes.

Um agradecimento muito especial a Paul Kelly. Eu tive a grande honra de conhecê-lo há 10 anos. Lembro-me de várias conversas com Paul durante esses anos, nas quais ele me encorajou no projeto deste livro. Eu o apresentei como um projeto rústico, um esboço para um texto/atlas, que evoluiu para a 1ª edição deste livro.

Por fim, agradeço a todos os alunos a quem eu ensinei ao longo da minha carreira. Vocês sempre serviram como uma grande inspiração para mim. Foi uma honra e um privilégio ser parte de sua formação. *Netter Atlas de Cabeça e Pescoço* é para vocês.



Página deixada intencionalmente em branco

**Neil S. Norton, PhD**, ingressou na Creighton University em 1996 e atualmente é o diretor de admissões, pró-reitor de graduação e professor de biologia oral na faculdade de odontologia. Depois de ter se graduado Phi Beta Kappa (uma fraternidade universitária) pela Randolph-Macon College como bacharel em Biologia, recebeu seu PhD em Anatomia pela University of Nebraska Medical Center. Dr. Norton recebeu inúmeros prêmios de ensino incluindo dez Outstanding Instructor of the Year Awards das classes de calouros e oito Dr. Theodore J. Urban Pre-Clinical Awards, apresentado pelas turmas de graduandos por sua dedicação e excelente instrução em ciências básicas. Dr. Norton é o terceiro professor na história da faculdade de odontologia a receber o prestigiado Robert F. Kennedy Memorial Award for Teaching Achievement, o maior reconhecimento de ensino oferecido pela universidade. Em 2007, Dr. Norton recebeu o GlaxoSmithKline Sensodyne Teaching Award, o mais importante prêmio nacional de ensino conferido pela American Dental Education Association (ADEA). Considerado um membro ativo da faculdade de odontologia, foi eleito por seus colegas membro honorário da Omicron Kappa Upsilon, uma sociedade odontológica cujos membros regulares são cirurgiões-dentistas. Suas responsabilidades de ensino incluem a anatomia de cabeça e pescoço, a anatomia geral, a neurociência e o controle da dor. Dr. Norton atuou por quatro anos como diretor dessa faculdade e presidiu várias comissões, incluindo a University Committee on Rank and Tenure e a University Committee on Academic Freedom and Responsibility. Atualmente é o representante de esportes acadêmicos pela Creighton University. Dr. Norton continua a publicar uma variada gama de assuntos relacionados à anatomia, em complemento a suas obrigações administrativas. É membro efetivo da American Association of Clinical Anatomists (AACA), na qual é tesoureiro desde 2006.



# Os Ilustradores

## **Frank H. Netter, MD**

Frank H. Netter nasceu na cidade de Nova York em 1906. Estudou arte na Art Students League e na National Academy of Design antes de ingressar na escola de medicina da New York University, onde se graduou em Medicina em 1931. Durante sua época de estudante, os esboços do caderno do Dr. Netter atraíram a atenção dos membros da faculdade de medicina e outros médicos, permitindo que ele aumentasse seus rendimentos com a ilustração de artigos e livros-textos. Ele continuou a fazer ilustrações, como um trabalho secundário, mesmo depois de se tornar cirurgião em 1933. Posteriormente, optou por abandonar a prática cirúrgica e se dedicar em tempo integral a sua arte. Após servir no exército dos Estados Unidos durante a 2ª Guerra Mundial, Dr. Netter iniciou sua longa parceria com a empresa farmacêutica CIBA (atual Novartis Pharmaceuticals). Essa parceria de 45 anos resultou na produção da extraordinária coleção de arte tão familiar de médicos e outros profissionais da área médica de todo o mundo.

Em 2005, a Elsevier Inc. comprou a coleção Netter e todas as publicações da Icon Learning Systems. Existem atualmente mais de 50 publicações com o nome Netter disponíveis na Elsevier Inc. (nos Estados Unidos em: [www.us.elsevierhealth.com/netter](http://www.us.elsevierhealth.com/netter) e nos outros países em: [www.elsevierhealth.com](http://www.elsevierhealth.com)).

As obras do Dr. Netter estão entre os melhores exemplos do uso de ilustração no ensino dos conceitos da medicina. A *Netter Collection of Medical Illustrations*, com 13 livros, e que inclui a maior parte das mais de 20 mil pinturas criadas pelo Dr. Netter, tornou-se e continua a ser um dos mais famosos trabalhos já publicados. O *Atlas de Anatomia Humana Netter* foi publicado pela primeira vez em 1989 e apresenta as pinturas anatômicas da Netter Collection. Agora, traduzido para 16 línguas, é o atlas de anatomia médica escolhido pelos estudantes e profissionais da saúde de todo o mundo.

As ilustrações Netter são apreciadas não apenas por seu aspecto estético, mas também e mais importante, por seu conteúdo intelectual. Como Dr. Netter escreveu em 1949, "... o esclarecimento de um assunto é o objetivo de uma ilustração. Não importa o quanto é bela a ilustração, o quão delicado e sutil um assunto possa ser, mas tem pouco valor como ilustração médica se não se presta a esclarecer algum assunto médico." Os conceitos, os pontos de vista e a abordagem do Dr. Netter são o que ele informa em suas ilustrações e o que as torna tão intelectualmente valiosas.

Dr. Frank H. Netter, MD, médico e artista, morreu em 1991.

Conheça mais sobre o médico-artista cuja obra inspirou a coleção *Netter Reference* em: <http://www.netterimages.com/artist/netter.htm>.

## **Carlos Machado, MD**

Carlos Machado foi escolhido pela Novartis para ser o sucessor do Dr. Netter. Ele permanece como o principal artista que contribui para a coleção Netter de ilustrações médicas.

Autodidata em ilustração médica, o cardiologista Carlos Machado forneceu meticulosas atualizações para algumas das pranchas originais do Dr. Netter e criou muitas pinturas próprias no estilo de Netter para a ampliação da coleção Netter. O talento hiper-realista do Dr. Machado e sua percepção aguda da relação médico/paciente caracterizam seu estilo visual: vivo e inesquecível. A dedicação com a qual ele pesquisa cada tópico e tema que ele pinta o coloca entre os principais ilustradores médicos de nossos dias.

Saiba mais a respeito de sua formação e conheça mais sobre sua arte em: <http://www.netterimages.com/artist/machado.htm>.

*Netter Atlas de Cabeça e Pescoço* é um texto/atlas elaborado para ajudar os estudantes e profissionais a aprender e revisar a anatomia de cabeça e pescoço. Destinado aos estudantes do primeiro ano, o livro é útil também como instrumento de revisão para os clínicos. As diversas e pequenas estruturas inter-relacionadas não são facilmente observáveis, o que torna a anatomia de cabeça e pescoço uma das disciplinas mais difíceis para os estudantes.

Esta 2ª edição apresenta três grandes novidades em relação à anterior. A primeira é a inclusão de um capítulo sobre introdução aos membros superiores, tórax e abdome. Essas regiões são incluídas nos cursos de anatomia macroscópica para cursos com foco em cabeça e pescoço, e era uma meta criar um livro que abrangesse totalmente a anatomia de cabeça e pescoço, mas também oferecesse a anatomia básica de membro superior, tórax e abdome necessária para concluir com sucesso o curso de anatomia. A segunda novidade é a inclusão de mais 20 imagens radiográficas para complementar as ilustrações anatômicas ao longo do texto. A radiologia é uma parte importante na educação dos estudantes da área de saúde e constitui um complemento natural a qualquer texto de anatomia. A terceira é a inclusão de questões de revisão que abrangem todos os capítulos do texto. Foram formuladas questões de múltipla escolha para servir como revisão para o leitor.

Compreender o significado clínico de um conceito anatômico é compreender a anatomia. Foi considerando isso que diversos tópicos anatômicos estudados nos cursos de cabeça e pescoço foram expandidos especialmente para este livro. Um capítulo foi dedicado à articulação temporomandibular. No capítulo sobre cavidade oral, mais informações foram acrescentadas ao leitor sobre assuntos como dentição. Capítulos sobre o desenvolvimento de cabeça e pescoço e sobre a neurociência básica foram incluídos para ajudar a relacioná-los com outras áreas anatômicas correlatas. Um capítulo sobre injeções intraorais foi acrescentado para ajudar a ensinar e reforçar uma área sempre negligenciada. O objetivo desses capítulos é oferecer ao leitor um breve panorama de conceitos importantes para a anatomia de cabeça e pescoço.

Uma excelente equipe de ilustradores médicos criou uma nova arte para complementar as ilustrações anatômicas do Dr. Frank H. Netter, que resultaram em uma ferramenta de aprendizado mais completa. Informações fundamentais são apresentadas em tabelas e textos curtos que são integrados à habilidade de Netter para facilitar a compreensão e aumentar o conhecimento do leitor sobre a anatomia de cabeça e pescoço.

*Netter Atlas de Cabeça e Pescoço* é para os profissionais de odontologia em todos os estágios. Minha esperança é de que esse livro seja um recurso fundamental para os leitores na sua busca por aprender e que eles apreciem a complexa anatomia de cabeça e pescoço.

Página deixada intencionalmente em branco

1	Desenvolvimento da Cabeça e do Pescoço	<b>1</b>
2	Osteologia	<b>25</b>
3	Neuroanatomia Básica e Nervos Cranianos	<b>65</b>
4	O Pescoço	<b>107</b>
5	O Couro Cabeludo e os Músculos da Face	<b>153</b>
6	Espaço Parotídeo e Glândula Parótida	<b>185</b>
7	Fossas Temporal e Infratemporal	<b>203</b>
8	Músculos da Mastigação	<b>223</b>
9	Articulação Temporomandibular	<b>235</b>
10	Fossa Pterigopalatina	<b>247</b>
11	Nariz e Cavidade Nasal	<b>265</b>
12	Seios Paranasais	<b>299</b>
13	Cavidade Oral	<b>325</b>
14	Língua	<b>379</b>
15	Faringe	<b>401</b>
16	Laringe	<b>419</b>
17	Fáscia Cervical	<b>437</b>
18	Orelha	<b>451</b>
19	O Olho e a Órbita	<b>479</b>
20	Vias Autônomas da Cabeça e do Pescoço	<b>511</b>
21	Injeções Intraorais	<b>535</b>
22	Introdução ao Membro Superior, Dorso, Tórax e Abdome	<b>555</b>
<b>Apêndice A Perguntas e Respostas</b>		<b>619</b>
<b>Apêndice B Vasos e Órgãos Linfáticos</b>		<b>633</b>
<b>Índice</b>		<b>637</b>

Página deixada intencionalmente em branco



# CAPÍTULO 1

## DESENVOLVIMENTO DA CABEÇA E DO PESCOÇO

Aspectos Gerais	2
Arcos Faríngeos	4
Bolsas, Membranas e Sulcos Faríngeos	7
Crânio	10
Face	13
Palato	15
Língua	17
Glândula Tireoide	18
Correlações Clínicas	19

## Aspectos Gerais

### INFORMAÇÕES GERAIS

3 camadas germinativas formam o embrião no início do desenvolvimento:

- Ectoderma
- Mesoderma
- Endoderma

O mesoderma diferencia-se em:

- Mesoderma paraxial
- Mesoderma intermediário
- Mesoderma das placas laterais

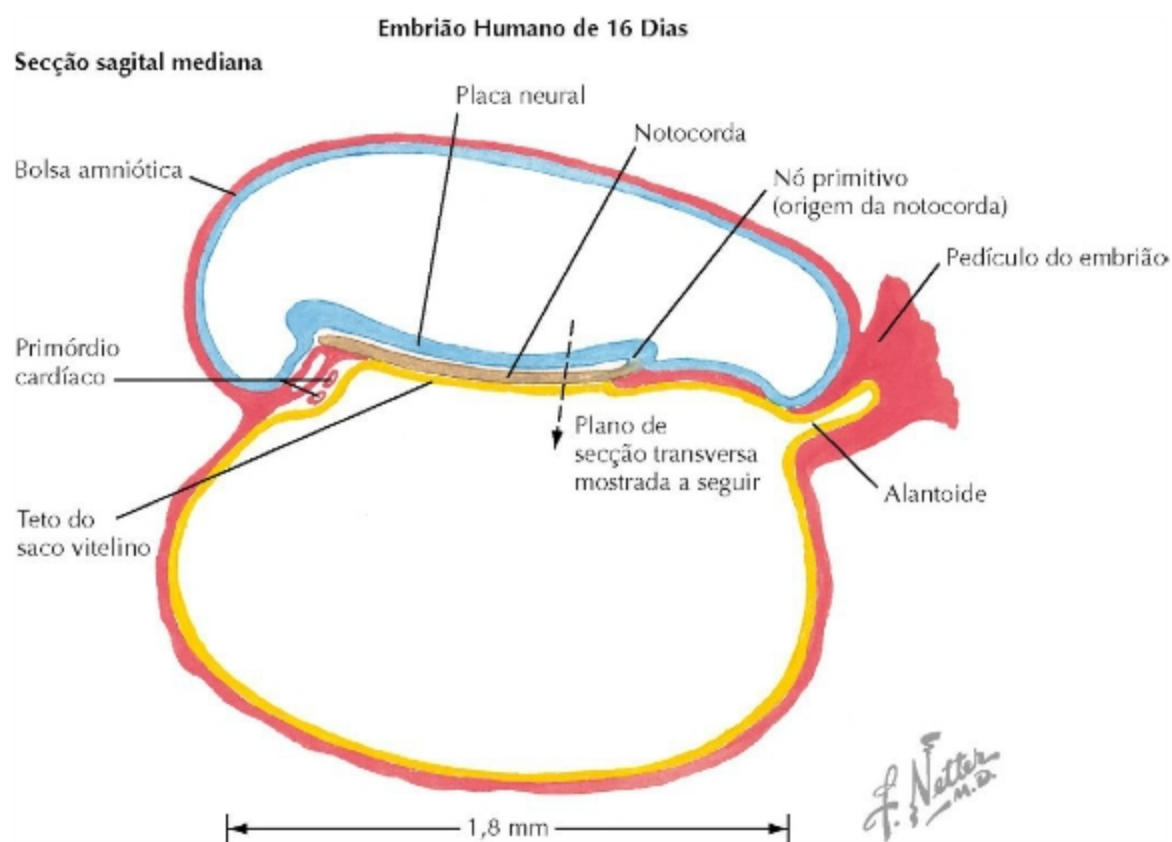
O ectoderma dá origem a 2 camadas:

- Neuroectoderma
- Crista neural

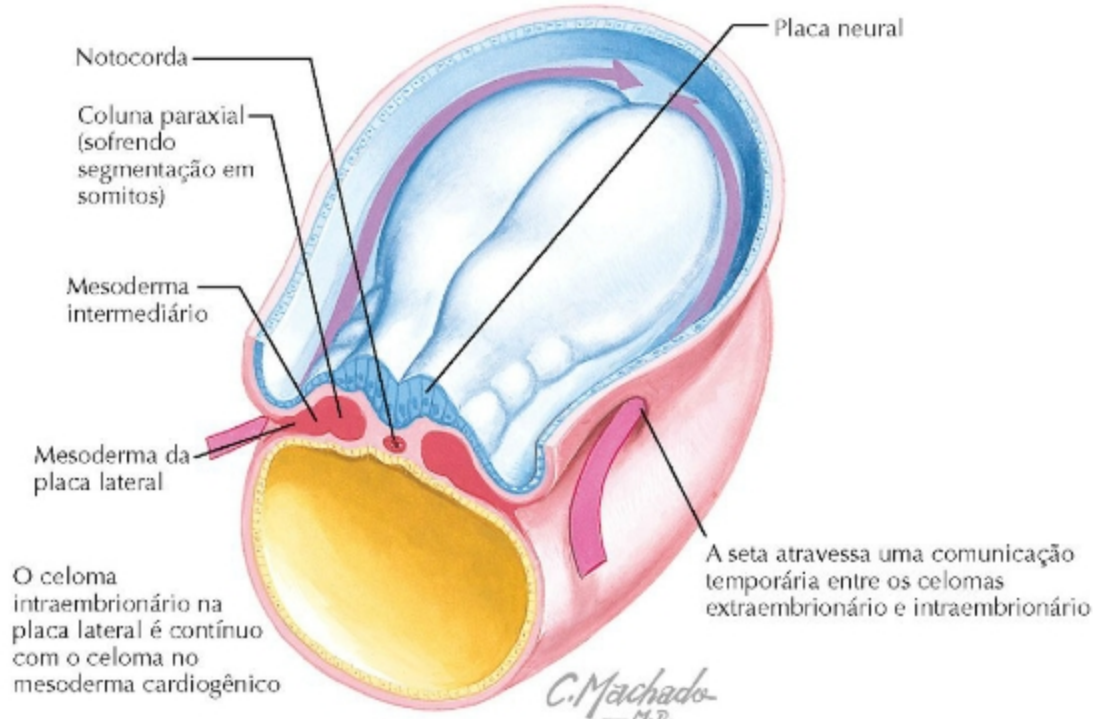
A cabeça e o pescoço são formados por:

- Mesoderma paraxial
- Mesoderma das placas laterais
- Crista neural
- Placoides ectodérmicos

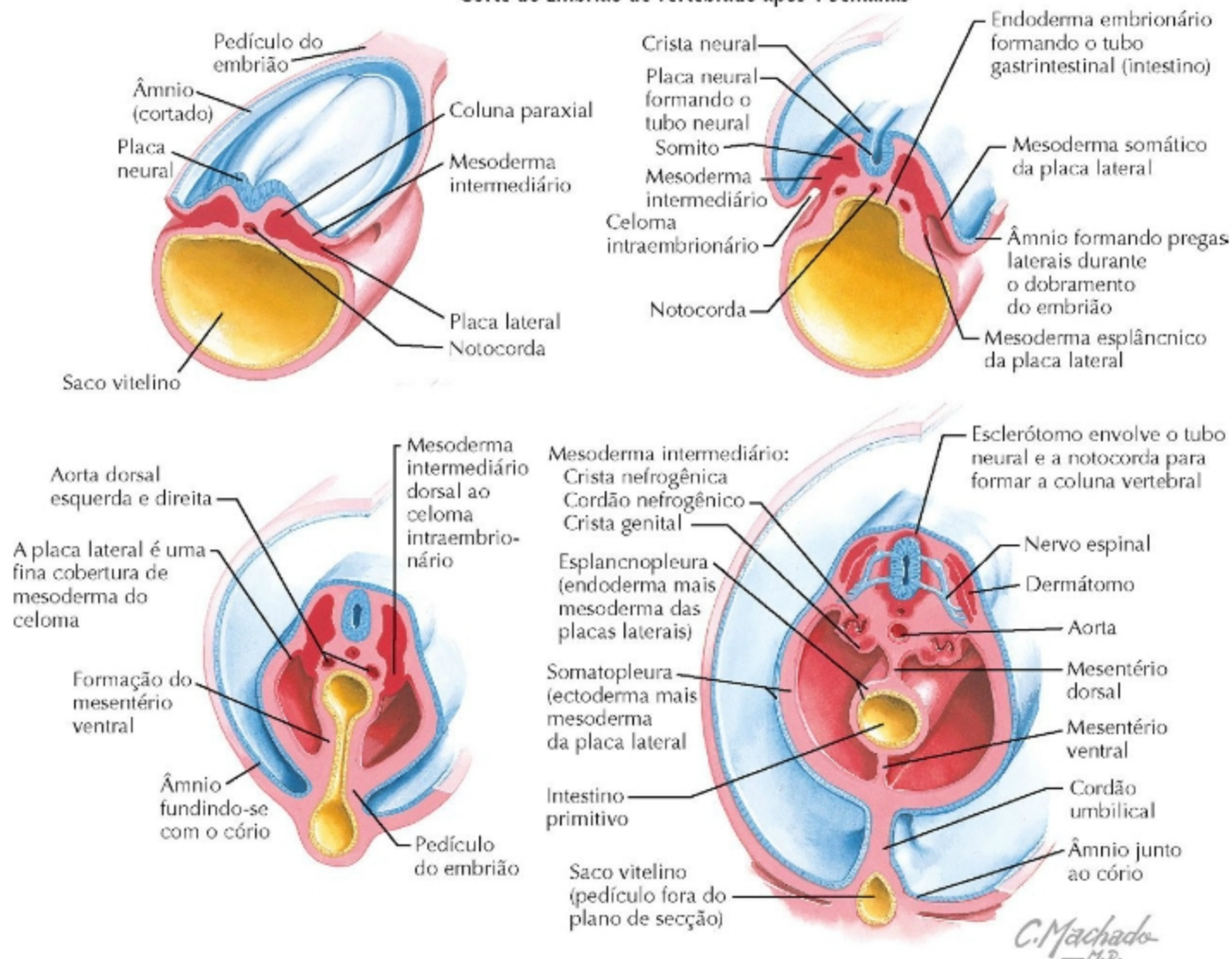
A maior parte da cabeça e do pescoço é formada a partir dos arcos faríngeos



### Secção transversa do embrião



### Corte do Embrião de Vertebrado após 4 Semanas





# Arcos Faríngeos

## INFORMAÇÕES GERAIS

Começam a formar-se na 4ª semana de desenvolvimento

Desenvolvem-se como blocos separados por sulcos faríngeos

Inicialmente, desenvolvem-se 6 arcos, mas o 5º regride

Originando-se do endoderma, há compartimentos chamados bolsas faríngeas que se estendem em direção aos sulcos faríngeos

Contribuem para a formação de 4 das 5 saliências da face:

- 2 proeminências mandibulares (arco faríngeo)
- 2 proeminências maxilares (arco faríngeo)
- 1 proeminência frontonasal

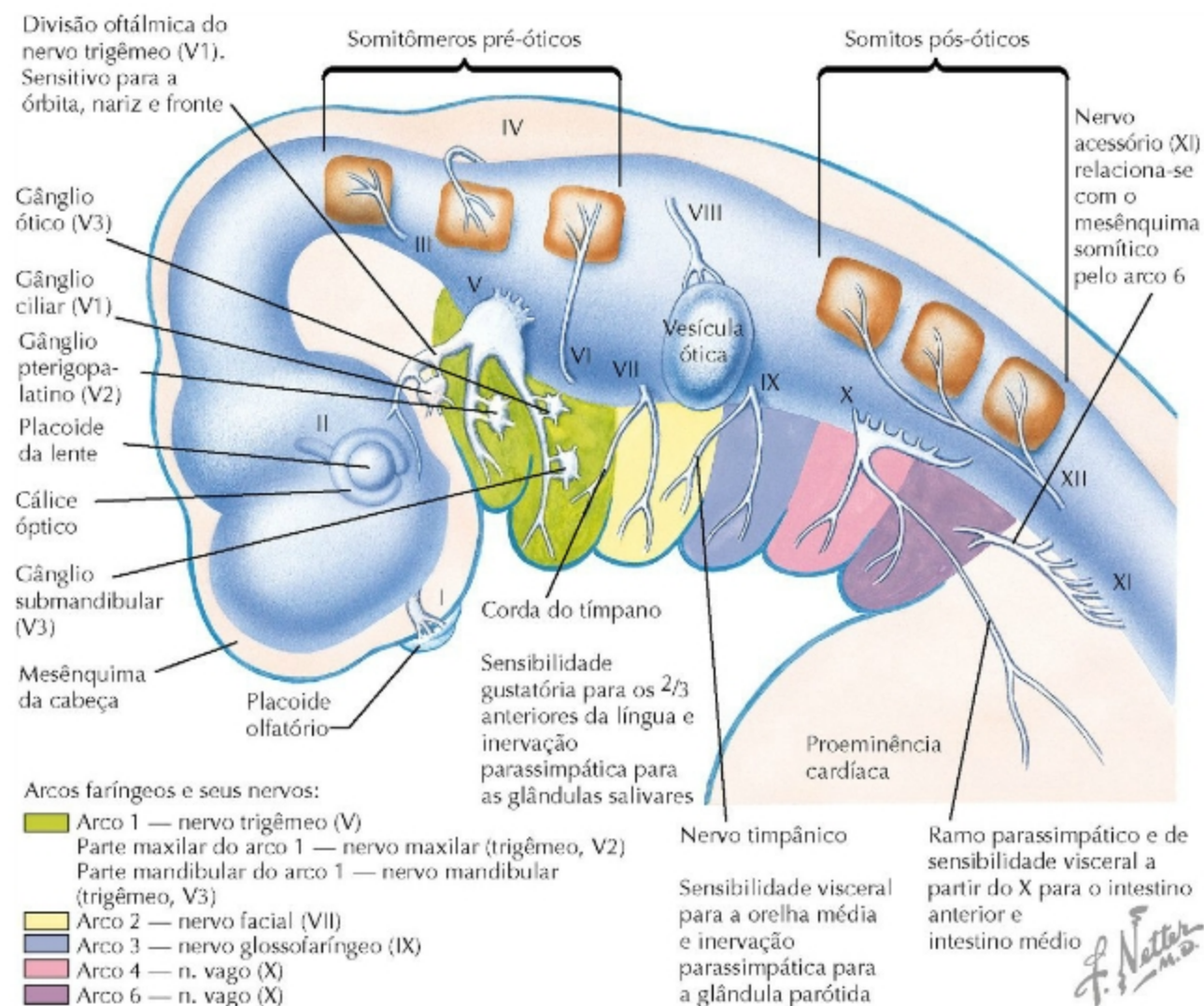
Compostos de:

- Superfície externa – ectoderma
- Superfície interna – endoderma
- Parte central – mesoderma das placas laterais, mesoderma paraxial, crista neural

Os componentes do esqueleto desenvolvem-se a partir do tecido da crista neural

As estruturas musculares desenvolvem-se coletivamente a partir do mesoderma

Cada arco é inervado por um nervo craniano que migra com os músculos

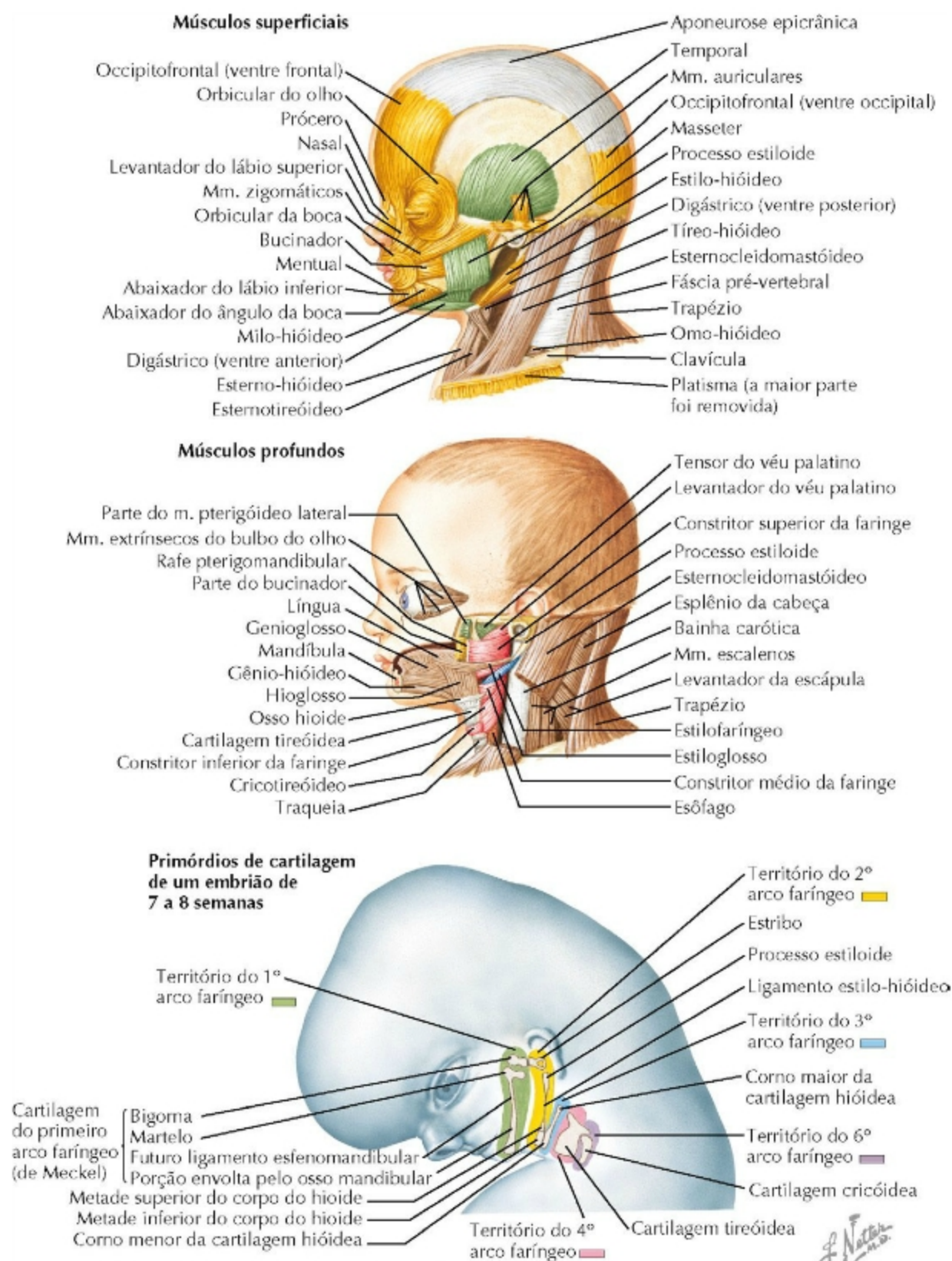


# Arcos Faríngeos

## DERIVADOS DOS ARCOS FARÍNGEOS

Arco	Músculos Originados do Mesoderma	Estruturas do Esqueleto Originadas da Crista Neural	Estruturas Cartilagíneas	Estruturas de Tecido Conjuntivo	Nervo
1 Desenvolve-se em: • Proeminência maxilar • Proeminência mandibular	Masseter Temporal Pterigóideo lateral Pterigóideo medial Milo-hióideo Digástrico (ventre anterior) Tensor do tímpano Tensor do véu palatino	Maxila Temporal (parte escamosa) Zigomático Mandíbula Martelo Bigorna	Cartilagem do primeiro arco faríngeo [de Meckel] (degenera-se na fase adulta)	Ligamento esfenomandibular Ligamento anterior do martelo	Trigêmeo
2	Músculos da face (da expressão facial) Digástrico (ventre posterior) Estilo-hióideo Etapédio	Corno menor do osso hioide Parte superior do corpo do osso hioide Processo estiloide Estribo	Cartilagem do segundo arco faríngeo (de Reichert)	Ligamento estilo-hióideo Tecido conjuntivo da tonsila palatina	Facial
3	Estilofaríngeo	Corno maior do osso hioide Parte inferior do corpo do osso hioide		Tecido conjuntivo do timo e das glândulas paratireoides inferiores	Glossofaríngeo
4	Músculo da úvula Levantador do véu palatino Palatofaríngeo Palatoglosso Constritor superior da faringe Constritor médio da faringe Constritor inferior da faringe Salpingofaríngeo Cricotireóideo		Cartilagem tireóidea (do mesoderma das placas laterais) Cartilagem epiglótica	Tecido conjuntivo das glândulas paratireoides superiores e tireoide	Vago
6	Tireoaritenóideo com sua parte tireoepiglótica Vocal Cricoaritenóideo lateral Aritenóideo oblíquo com sua parte ariepliglótica Aritenóideo transverso Cricoaritenóideo posterior		Cartilagens: aritenóidea cricóidea cuneiforme corniculada (do mesoderma das placas laterais)		Vago





## OSSOS E CARTILAGENS DOS ARCOS FARÍNGEOS

Arco nº	Derivados das cartilagens dos arcos
1	Martelo, bigorna, ligamento esfenomandibular
2	Estribo, processo estiloide, ligamento estilo-hióideo, metade superior do corpo do osso hioide
3	Metade inferior do corpo e cornos maiores do osso hioide
4	Cartilagens tireóidea e epiglótica da laringe
6	Cartilagens cricóidea, aritenóidea e corniculada da laringe

## Bolsas, Membranas e Sulcos Faríngeos

### INFORMAÇÕES GERAIS

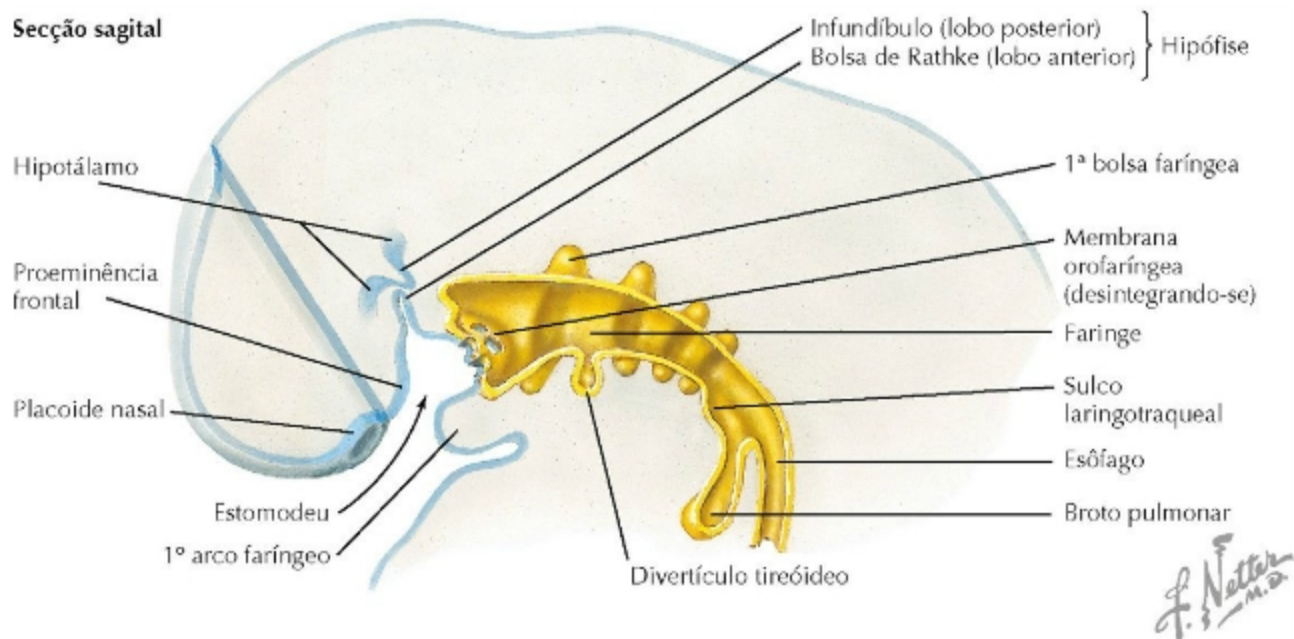
Bolsas faríngeas — são 4 e desenvolvem-se a partir do endoderma

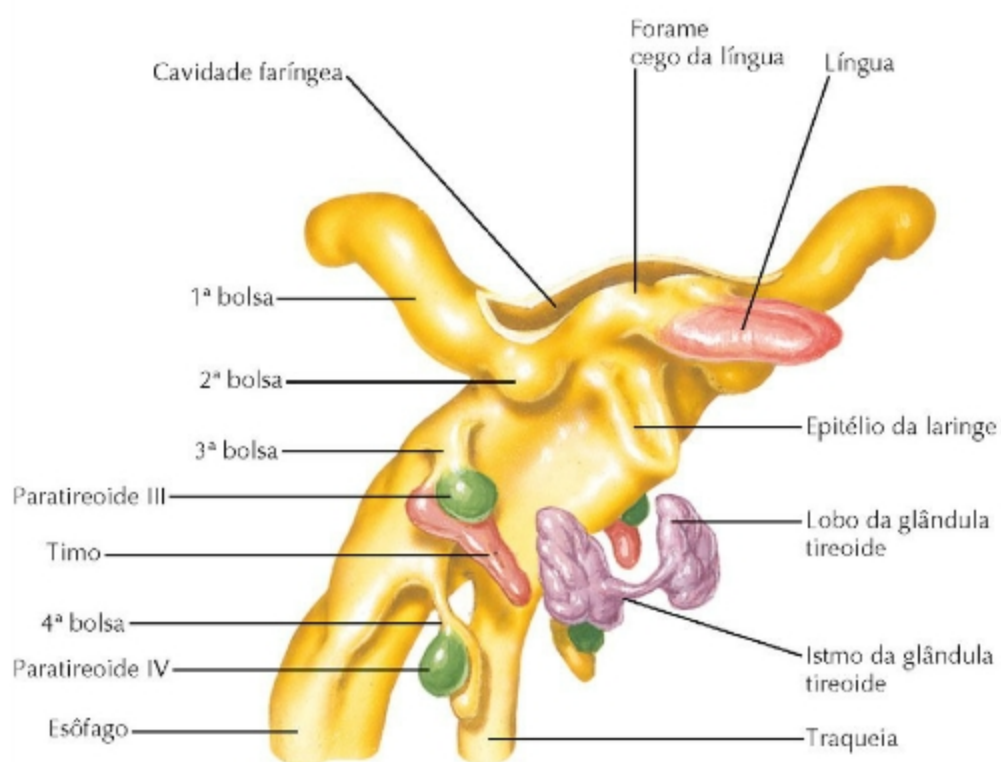
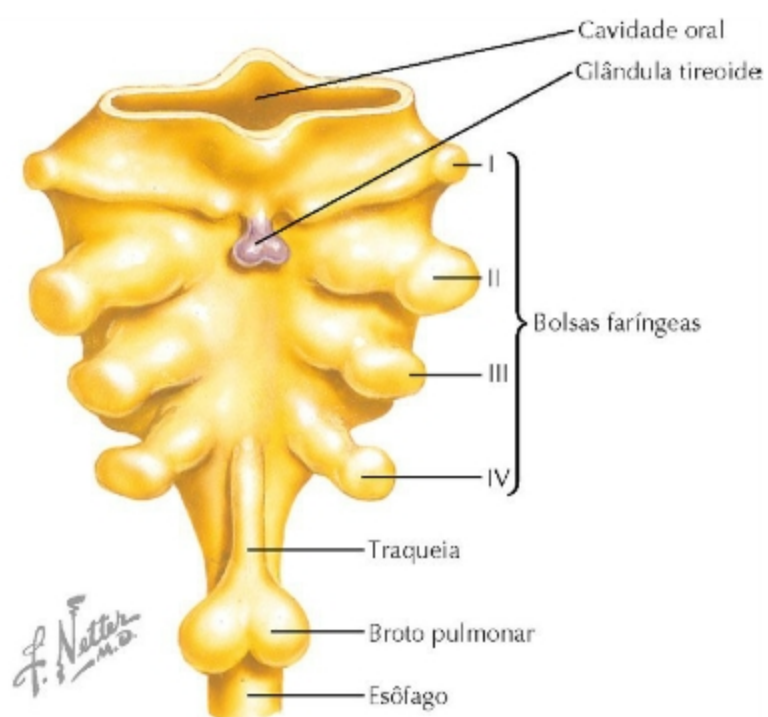
Sulcos faríngeos — sulcos formados a partir do ectoderma

Membranas faríngeas — cada uma é composta de tecido localizado entre uma bolsa faríngea e um sulco faríngeo; compostas de ectoderma externamente, mesoderma e crista neural no centro e um revestimento interno de endoderma

### BOLSAS FARÍNGEAS

Bolsa	Localização	Estrutura Embrionária	Estrutura no Adulto
1	Junto ao 1º sulco faríngeo, separada pela 1ª membrana faríngea	Recesso tubotimpânico	Epitélio da tuba auditiva e cavidade timpânica
2	Junto ao 2º sulco faríngeo, separada pela 2ª membrana faríngea	Primórdio das tonsilas palatinas	Fossa tonsilar Epitélio da tonsila
3	Junto ao 3º sulco faríngeo, separada pela 3ª membrana faríngea	Divide-se em uma parte dorsal e uma parte ventral A parte dorsal migra inferiormente em direção ao tórax	Glândulas paratireoides inferiores (a partir da parte dorsal) Timo (a partir da parte ventral)
4	Junto ao 4º sulco faríngeo, separada pela 4ª membrana faríngea	Divide-se em uma parte dorsal e uma parte ventral A parte ventral é invadida pela crista neural para formar as células parafoliculares	Glândulas paratireoides superiores (a partir da parte dorsal) Corpo ultimobranquial (a partir da parte ventral)







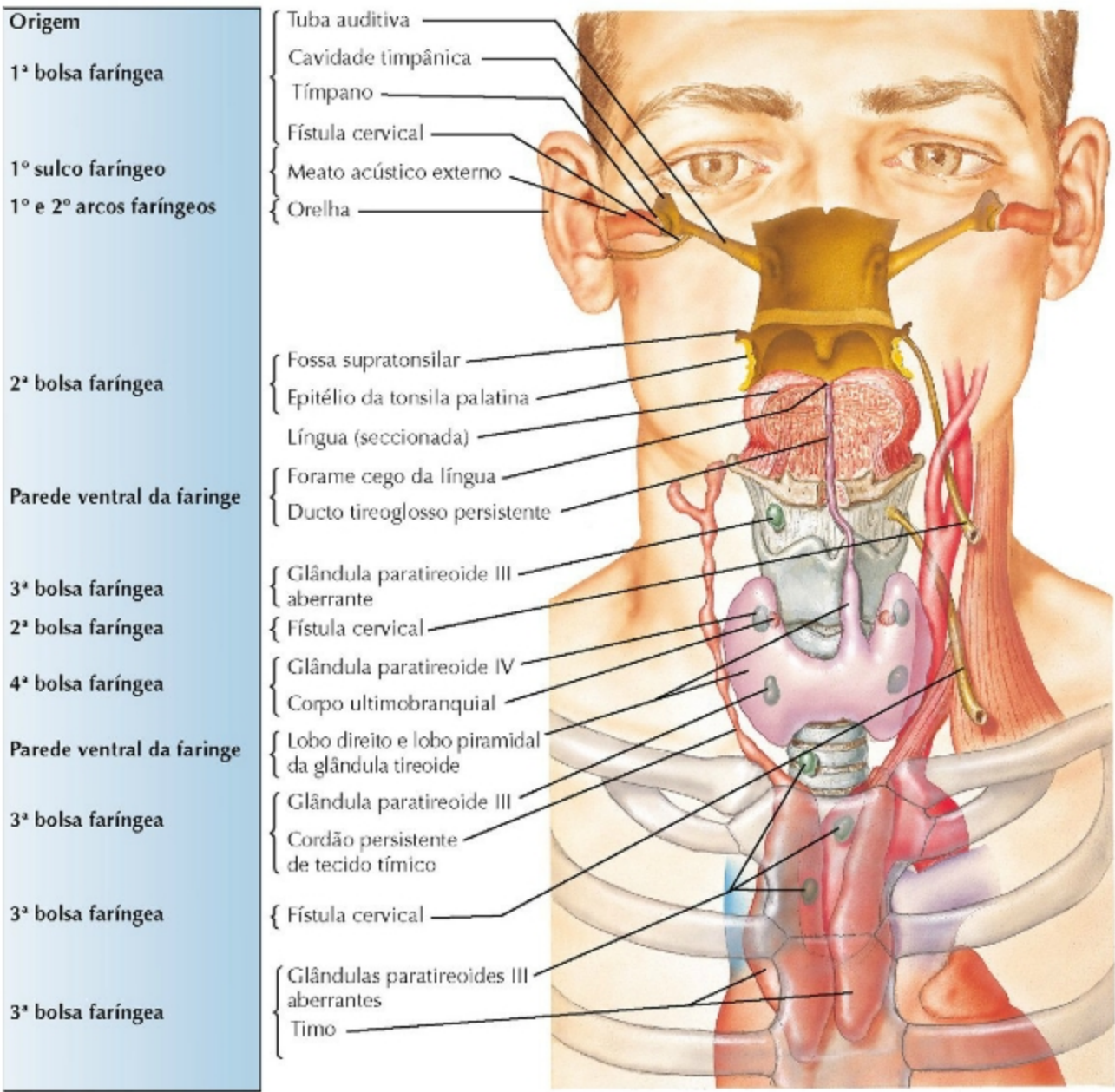
# Bolsas, Membranas e Sulcos Faríngeos

## MEMBRANAS FARÍNGEAS

Membrana	Localização	Estrutura no Adulto
1	Entre o 1º sulco faríngeo e a 1ª bolsa faríngea	Membrana timpânica
2	Entre o 2º sulco faríngeo e a 2ª bolsa faríngea	
3	Entre o 3º sulco faríngeo e a 3ª bolsa faríngea	
4	Entre o 4º sulco faríngeo e a 4ª bolsa faríngea	

## SULCOS FARÍNGEOS

Sulco	Localização	Estrutura no Adulto
1	Sulco entre o 1º e 2º arcos faríngeos	Meato acústico externo
2	Sulco entre o 2º e 3º arcos faríngeos	Seio cervical obliterado pelo 2º arco faríngeo, que cresce sobre o sulco
3	Sulco entre o 3º e 4º arcos faríngeos	
4	Sulco entre o 4º e 6º arcos faríngeos	



# Crânio

## INFORMAÇÕES GERAIS

O crânio é formado a partir de:

- Mesoderma das placas laterais (região do pescoço)
- Mesoderma paraxial
- Crista neural

Os ossos do crânio são formados por 2 mecanismos:

- Ossificação intramembranácea
- Ossificação endocondral

O desenvolvimento do crânio é dividido em 2 partes:

- Viscerocrânio — forma os ossos da face
- Neurocrânio — forma os ossos da base do crânio e da calvária e pode ser dividido em neurocrânio membranáceo e neurocrânio cartilágneo

## VISCEROCRÂNIO

Camada Germinativa	Origens	Estrutura no Adulto	Ossificação
Crista neural	1º arco faríngeo		
		<i>Proeminência maxilar</i>	
		Maxila	Intramembranácea
		Osso temporal	
		Zigomático	
		Palatino	
		Lacrimar	
		Vômer	
		Nasal	
		Concha nasal inferior	Endocondral
	<i>Proeminência mandibular</i>	Mandíbula	Intramembranácea e endocondral
		Ligamento esfenomandibular	Não ossificado
		Martelo	Endocondral
		Bigorna	
	2º arco faríngeo	Processo estiloide	Endocondral
		Estribo	
		Hioide	
		Ligamento estilo-hióideo	Não ossificado



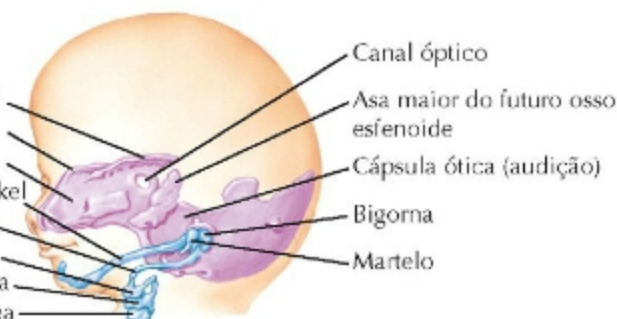
**Condrocrânio de 9 semanas**

Cartilagem orbitosfenoidal  
(asa orbital, ou menor,  
do futuro osso esfenóide) (visão)

Crista etmoidal  
Cápsula nasal (olfação)

**Esqueleto  
cartilaginoso  
do arco  
faríngeo**

Cartilagem de Meckel  
Processo estiloide  
Cartilagem hióideia  
Cartilagem tireóidea  
Cartilagem cricóidea



Canal óptico

Asa maior do futuro osso  
esfenóide

Cápsula ótica (audição)

Bigorna

Martelo

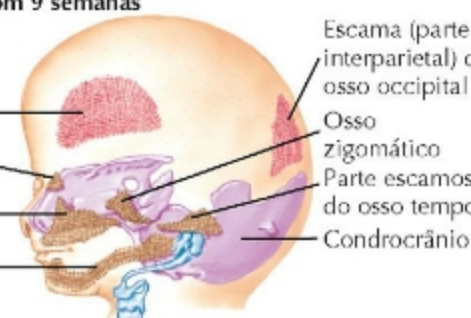
**Ossos membranáceos com 9 semanas**

Osso frontal

Osso nasal

Maxila

Mandíbula



Escama (parte  
interparietal) do  
osso occipital

Osso  
zigomático

Parte escamosa  
do osso temporal

Condrocrânio

Mesênquima do arco  
faríngeo para o  
viscerocrânio

Mesênquima da cabeça  
para o neurocrânio

Cartilagem dos arcos  
faríngeos para o  
viscerocrânio e  
cartilagens do pescoço

Cartilagem a partir do  
esclerótomo do somito  
e crista neural  
anteriormente para a  
base do neurocrânio

Ossificação  
intramembranácea  
(ambos a partir da  
crista neural)

Ossificação  
endocondral

**Ossos membranáceos com 12 semanas**

Osso frontal

Osso nasal

Osso lacrimal

Maxila

Osso zigomático

Mandíbula



Local do futuro fontículo anterior

Local da futura sutura coronal

Osso parietal

Escama (parte interparietal) do osso occipital

Asa maior do osso esfenóide

Condrocrânio

Parte escamosa e processo  
zigomático do osso temporal

Anel timpânico do osso temporal

*F. Netter  
M.D.*

**FONTÍCULOS DO CRÂNIO**

Fontículo*	Período de Obliteração
Anterior (bregma)	4–26 meses
Posterior (lambda)	1–2 meses
Anterolateral (ptério)	2–3 meses
Posterolateral (astério)	12–18 meses

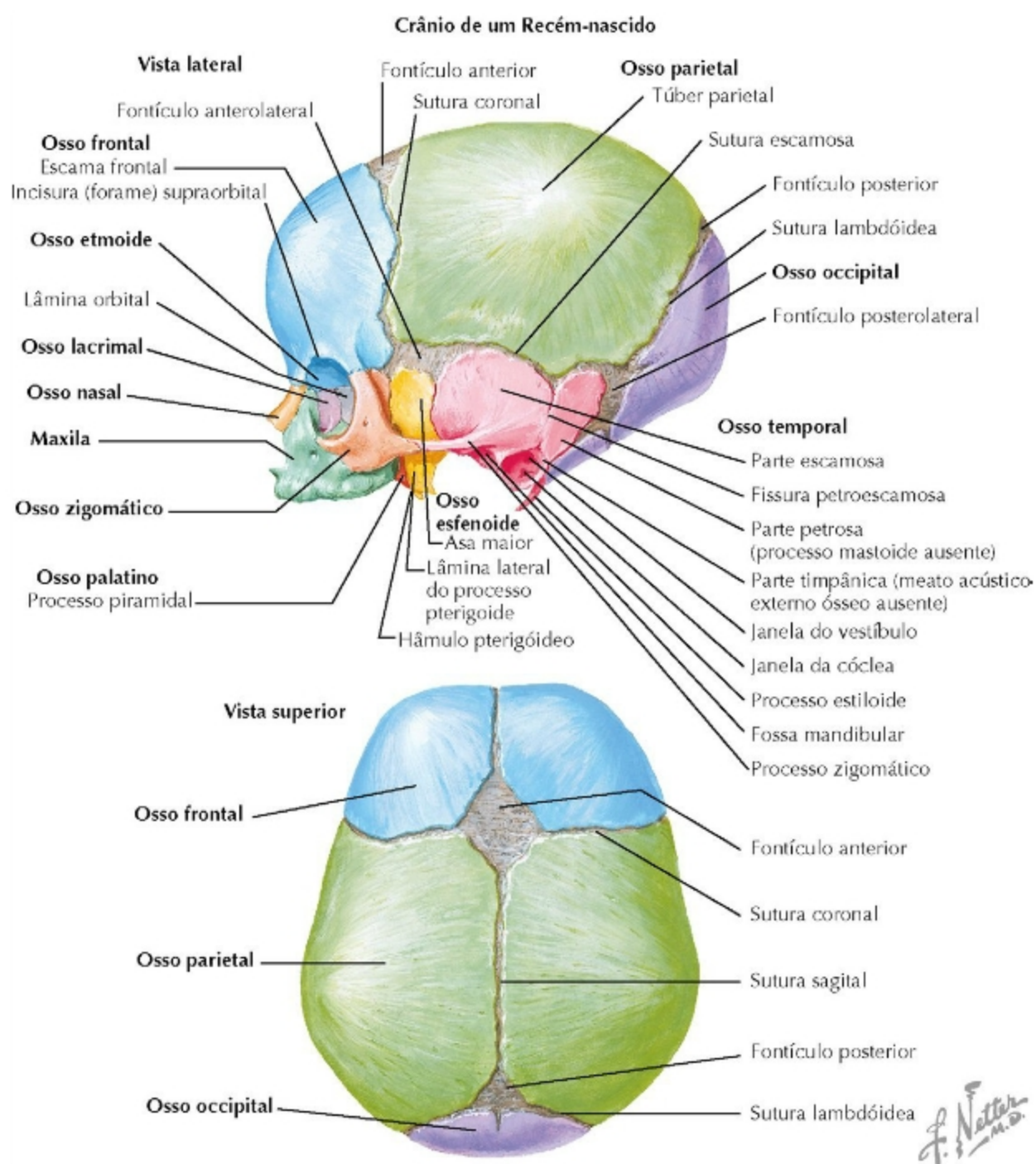
\*Nota da Tradução: os termos entre parênteses indicam os locais onde ocorreu a calcificação e consequente fechamento dos fontículos.

## NEUROCRÂNIO MEMBRANÁCEO

Camada Germinativa	Porções do Neurocrânio	Estrutura no Adulto	Ossificação
Crista neural	Porção principal do teto e partes laterais da abóbada craniana	Osso frontal Parte escamosa do osso temporal	Intramembranácea
Mesoderma paraxial		Osso parietal Escama do osso occipital (parte interparietal)	

## NEUROCRÂNIO CARTILAGÍNEO

Camada Germinativa	Porções do Neurocrânio	Estrutura no Adulto	Ossificação
Crista neural	Pré-cordal Anterior à sela turca	Etmoide Esfenoide	Endocondral
Mesoderma paraxial	Cordal Posterior à sela turca	Parte petrosa do osso temporal Processo mastoide do osso temporal Osso occipital	



# Face

## INFORMAÇÕES GERAIS

A face é formada principalmente a partir da crista neural, que forma 3 saliências que cercam o estomodeu:

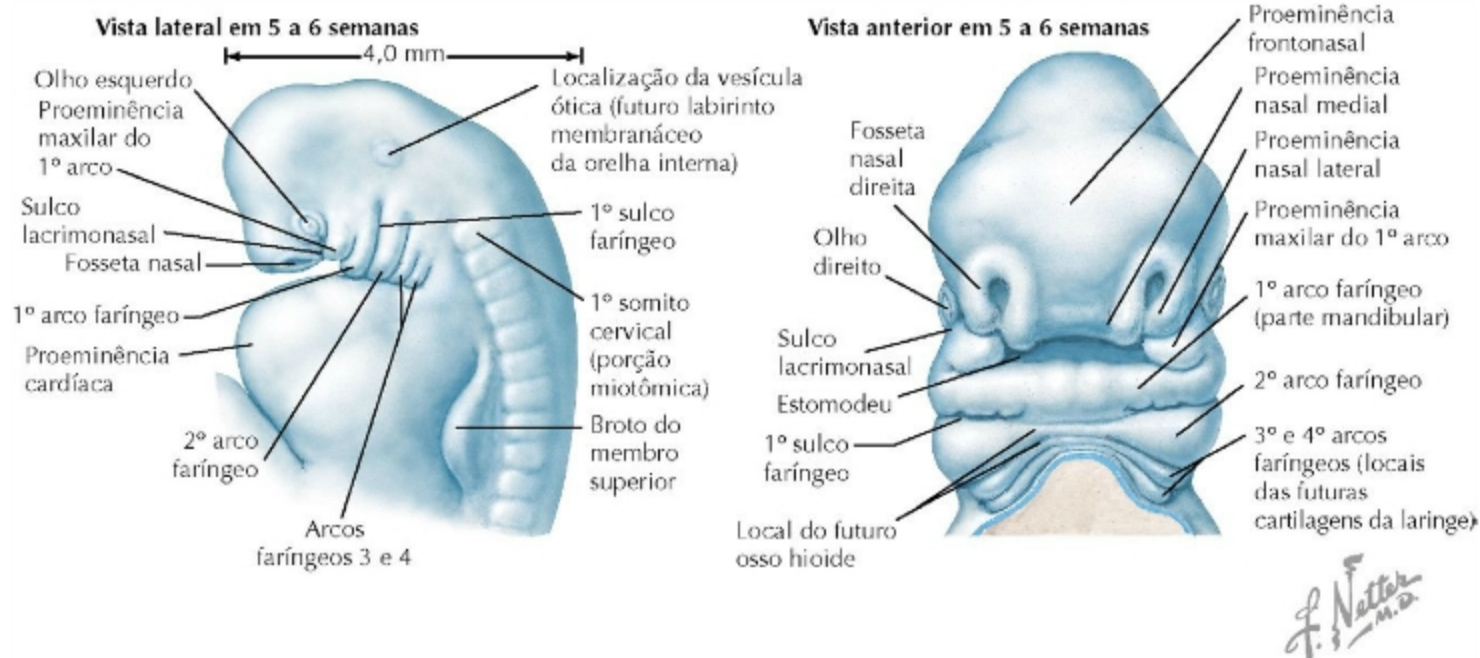
- Proeminência frontonasal
- Proeminência maxilar (a partir do 1º arco faríngeo)
- Proeminência mandibular (a partir do 1º arco faríngeo)

Lateral à proeminência frontonasal, 2 outras áreas do ectoderma formam os 2 placoides nasais que invaginam no centro para formar a cavidade nasal, criando elevações de tecido de cada lado da cavidade:

- Proeminência nasal lateral
- Proeminência nasal medial

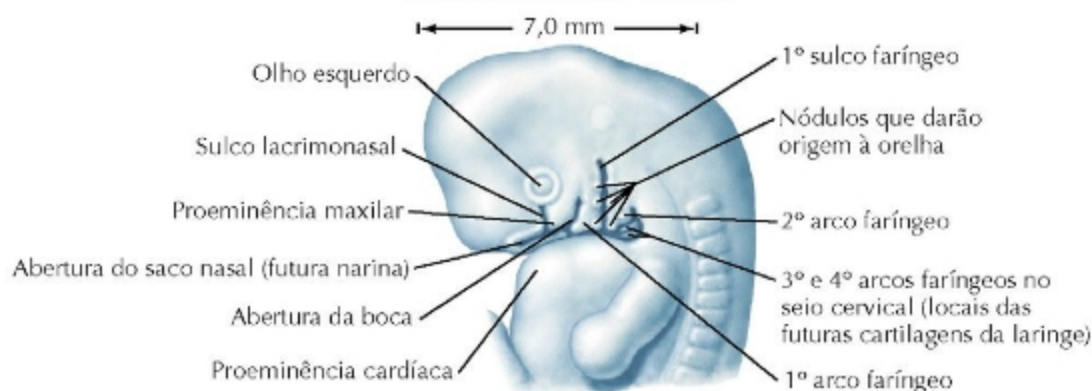
A fusão das proeminências nasais mediais na linha mediana resulta na formação do segmento intermaxilar

ESTRUTURAS DA FACE NO ADULTO	
Estrutura(s)	Desenvolve(m)-se a partir de
Lábio superior	Proeminência maxilar Proeminência nasal medial
Lábio inferior	Proeminência mandibular
Saco lacrimal Ducto lacrimonasal	Um sulco lacrimonasal que separa a proeminência nasal lateral e a proeminência maxilar
Nariz	Proeminência frontonasal Proeminência nasal medial Proeminência nasal lateral
Bochecha	Proeminência maxilar
Filtro Palato primário Maxila contendo os incisivos centrais e laterais	Segmento intermaxilar





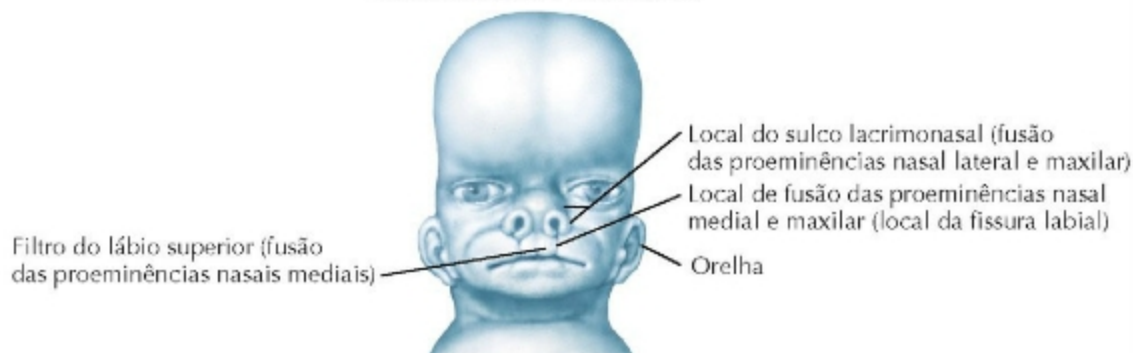
Vista lateral em 6 a 7 semanas



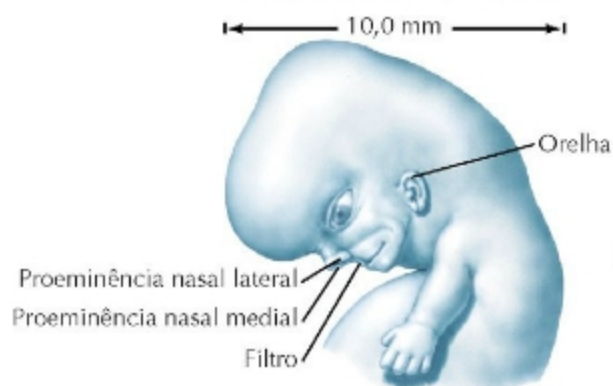
Vista ventral em 6 a 7 semanas



Vista ventral em 7 a 8 semanas



Vista lateral em 7 a 8 semanas



Vista lateral em 8 a 10 semanas



*F. Netter M.D.*

# Palato

## INFORMAÇÕES GERAIS

Formado por:

- Palato primário (processo palatino mediano)
- Palato secundário (protrusões a partir das proeminências maxilares)

Processo palatino mediano: porção inicial do palato em desenvolvimento; contém os incisivos centrais e laterais

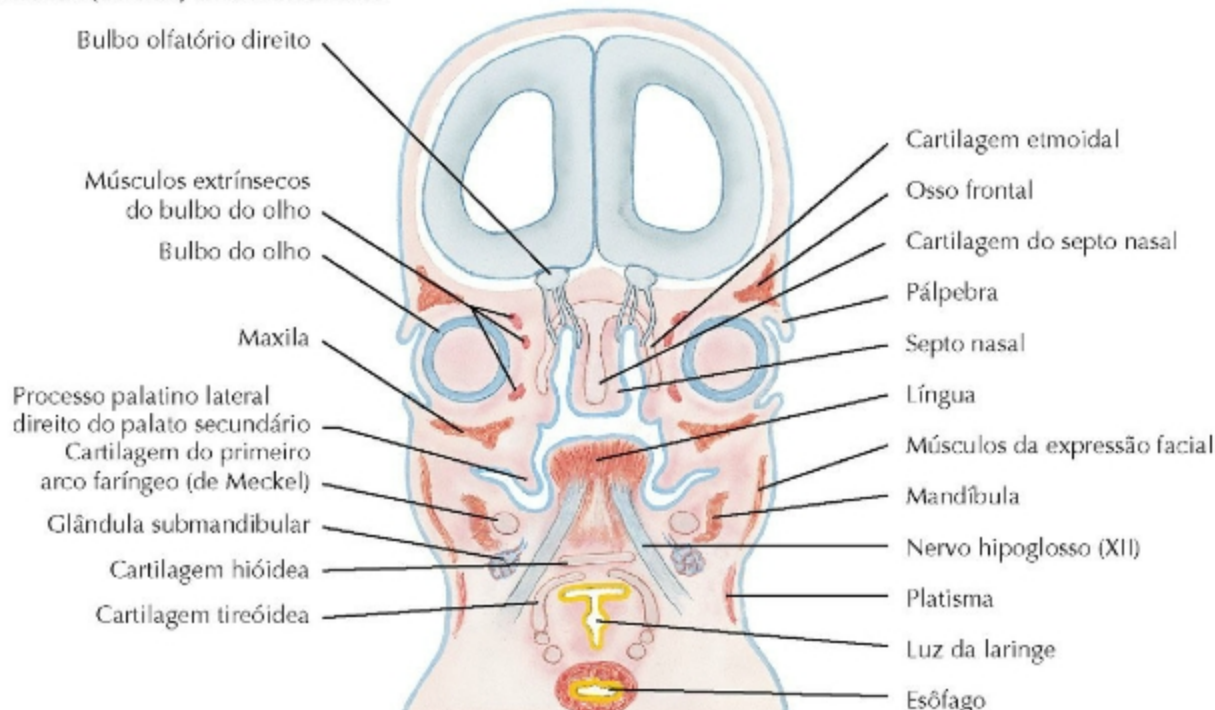
Saliências da proeminência maxilar formam projeções em forma de prateleira (os processos palatinos laterais) que se direcionam medialmente e são separadas pela língua

Quando a língua não mais ocupa o espaço entre esses processos, eles se fundem para formar o palato secundário

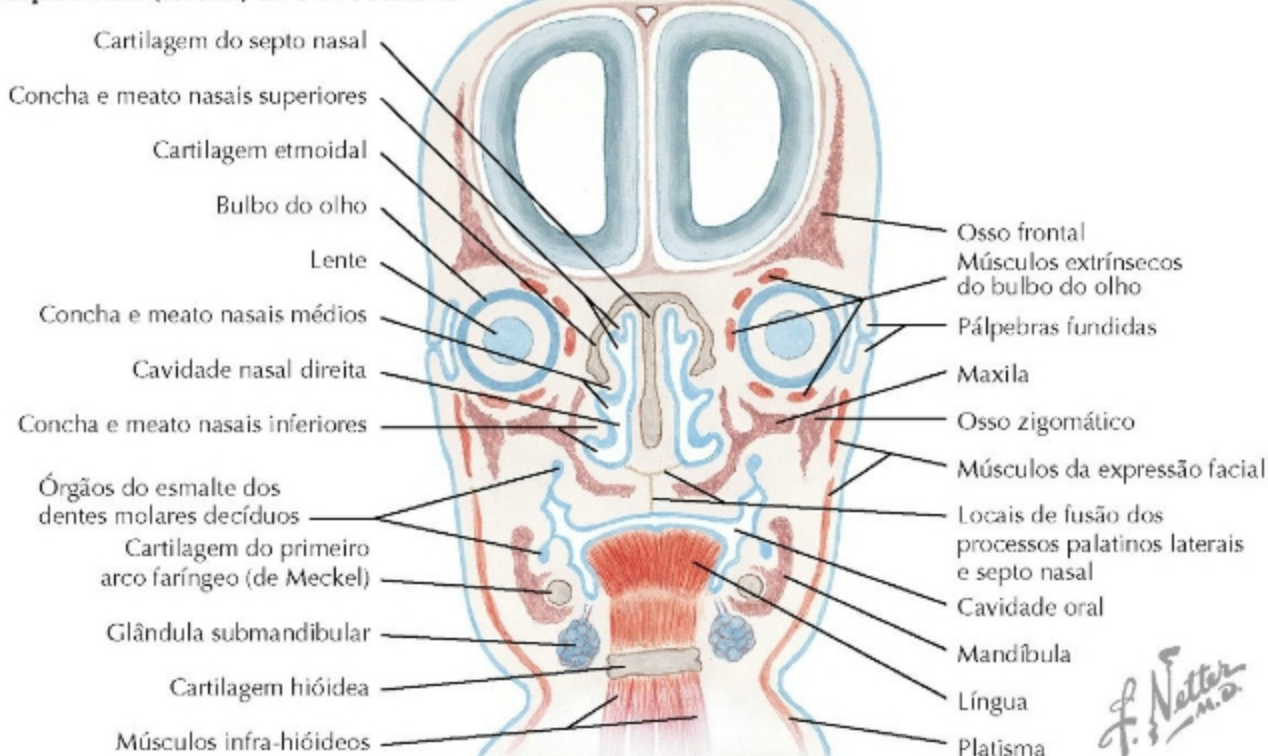
Os tecidos dos palatos primário e secundário encontram-se no *forame incisivo*

Os palatos primário e secundário e o septo nasal fundem-se para formar o palato definitivo

### Secção frontal (coronal) em 7 a 8 semanas

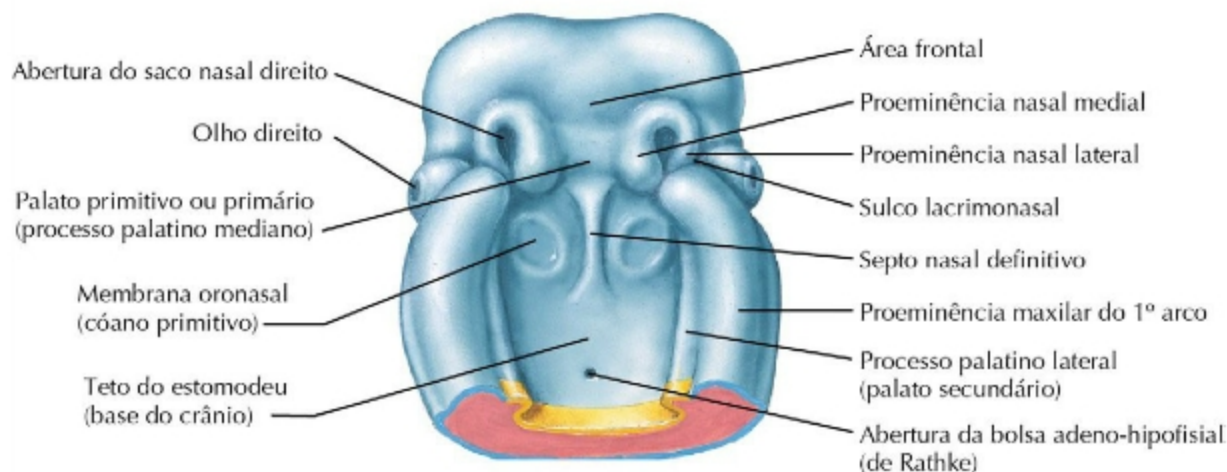


### Secção frontal (coronal) em 8 a 10 semanas

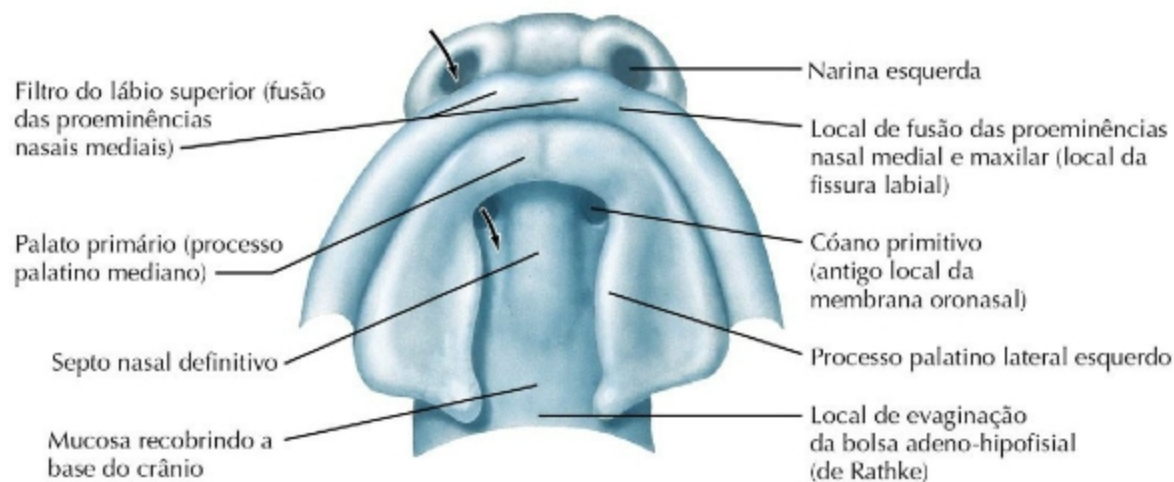




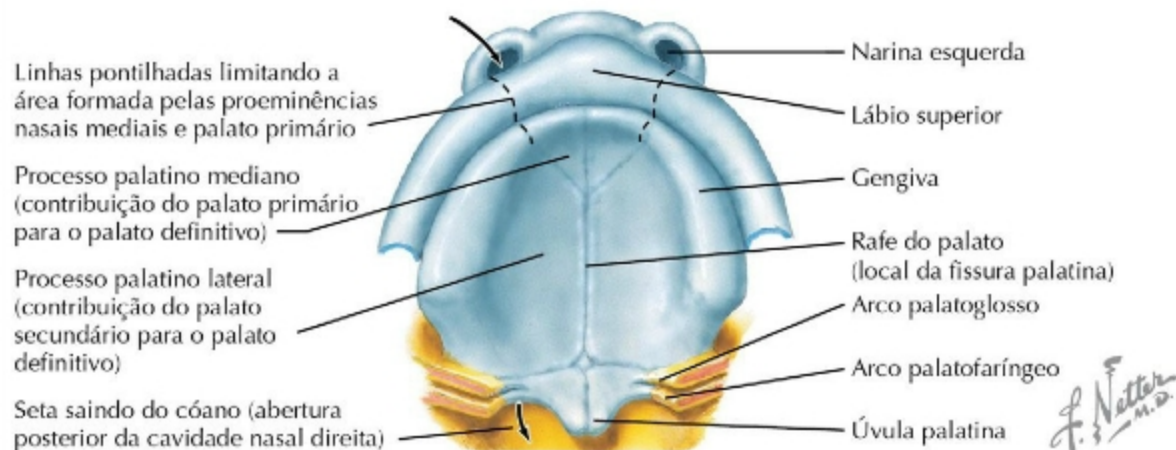
Teto do estomodeu (vista inferior; 6 a 7 semanas)



Formação do palato (vista inferior; 7 a 8 semanas)



Teto da cavidade oral (vista inferior; 8 a 10 semanas)



# Língua

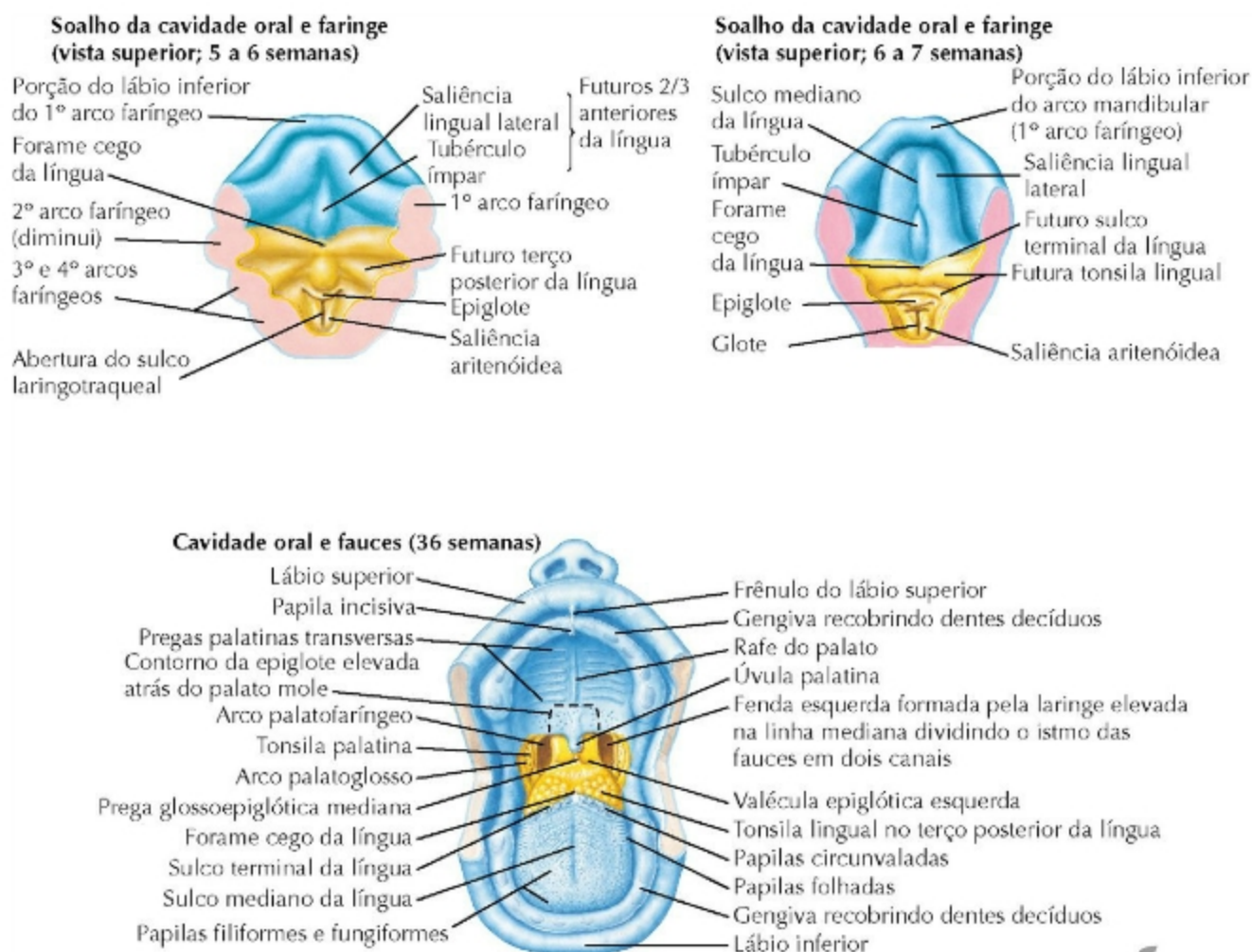
## INFORMAÇÕES GERAIS

Arco Faríngeo	Estrutura(s) Embrionária(s)	Estrutura no Adulto	Inervação
1	2 saliências linguais laterais Tubérculo ímpar	2/3 anteriores da língua	ASG: Ramo lingual da divisão mandibular do n. trigêmeo AVE: Corda do tímpano do n. facial
2	É sobreposto pelo 3º arco; não contribui para a formação da língua no adulto Contribui muito pouco para a eminência hipobranquial	Não contribui para a formação da língua no adulto	
3	Eminência hipofaríngea	1/3 posterior da língua	ASG: N. glossofaríngeo AVE: N. glossofaríngeo
4	Eminência hipofaríngea Saliência epiglótica Saliência aritenóidea Sulco laringotraqueal	Raiz da língua	ASG: Ramo interno do n. laríngeo superior – parte do n. vago AVE: Ramo interno do n. laríngeo superior – parte do n. vago

ASG, Fibras Aferentes Somáticas Gerais; AVE, Fibras Aferentes Viscerais Especiais.

## MÚSCULOS

O mesoderma dos somitos occipitais migra em direção anterior com o nervo hipoglosso para dar origem aos músculos extrínsecos e intrínsecos da língua



## Glândula Tireoide

### INFORMAÇÕES GERAIS

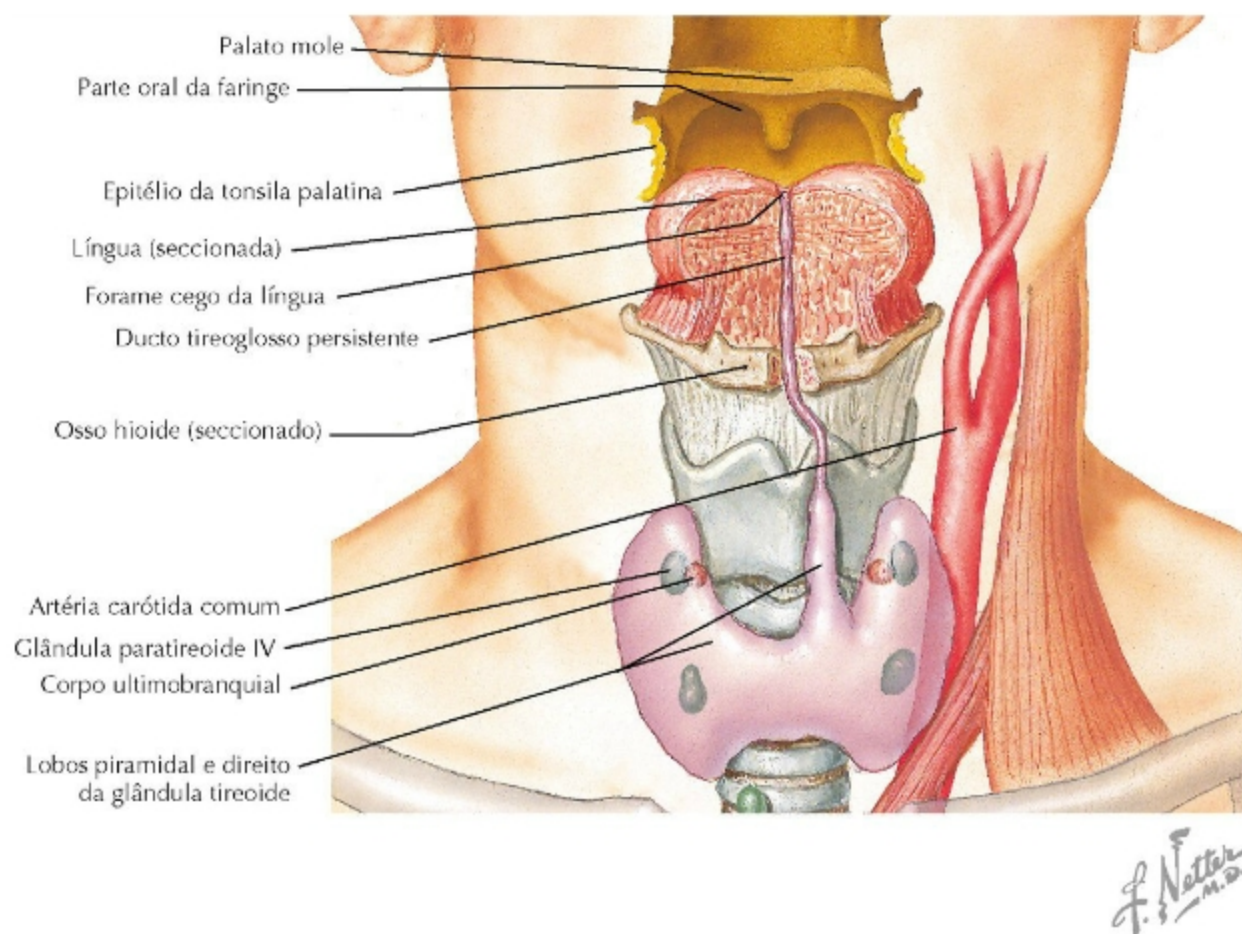
Inicia-se como uma invaginação no forame cego da língua

Desce até sua posição final junto à laringe

Pode estar conectada ao forame cego da língua pelo ducto tireoglosso

Dividida em 2 lobos laterais conectados por um istmo, do qual, ocasionalmente, desenvolve-se um lobo piramidal

As células foliculares são derivadas do endoderma; as células parafoliculares são derivadas do corpo ultimobranquial





## Correlações Clínicas

### ANORMALIDADES DAS BOLSAS FARÍNGEAS

#### TIREOIDE ECTÓPICA

Tecido da tireoide com localização aberrante

Ocasionalmente é o único tecido de tireoide no indivíduo afetado

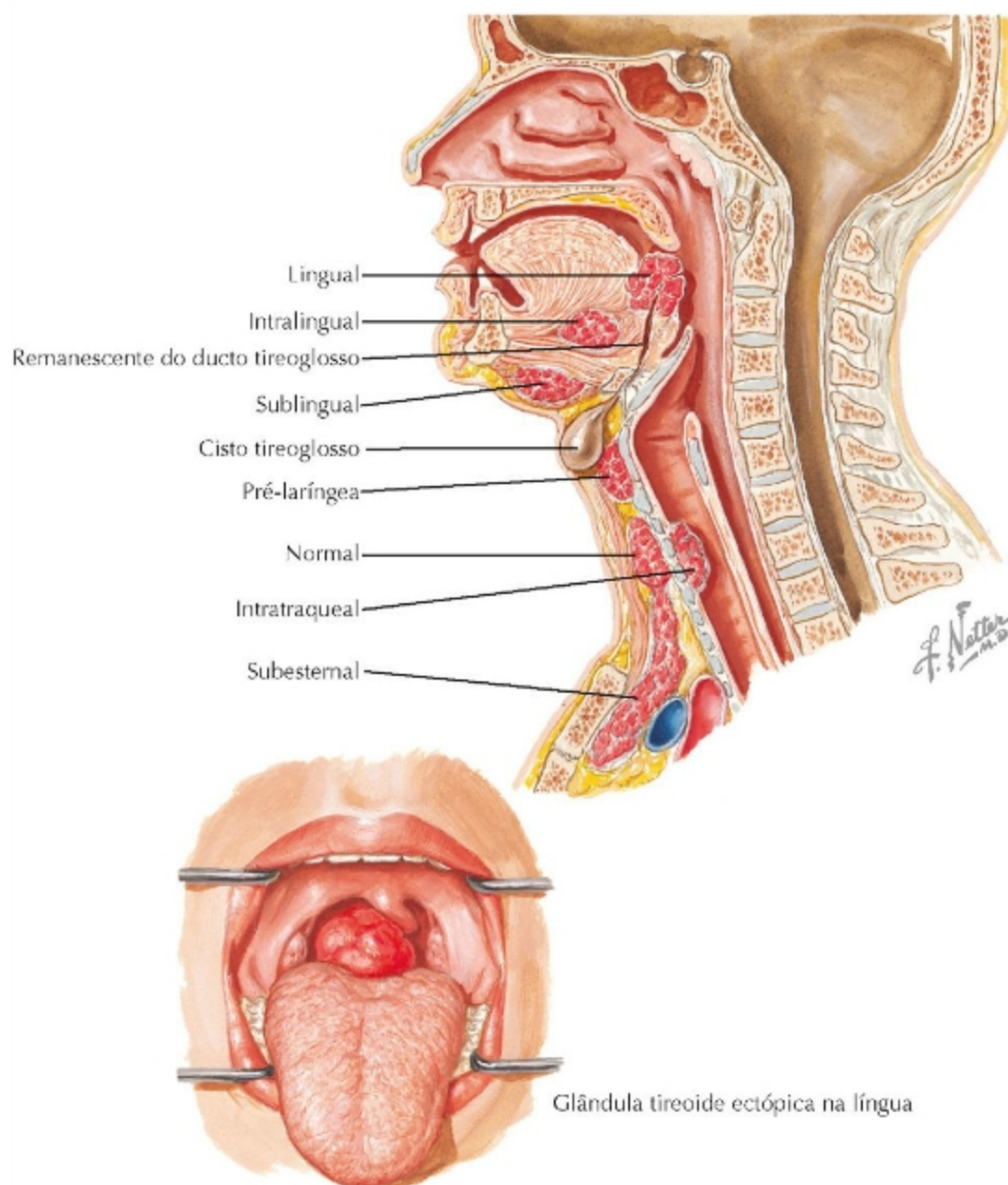
Suscetível às doenças da tireoide, assim como o tecido de tireoide normal

Pode ocorrer em qualquer lugar ao longo do percurso da glândula tireoide, a partir do forame cego

Frequentemente localizada na raiz da língua (tireoide lingual)

Os locais comuns incluem:

- Tireoide lingual
- Tireoide sublingual
- Remanescente do ducto tireoglosso
- Mediastino anterior
- Pré-laríngea
- Intralingual
- Intratraqueal



## Correlações Clínicas

### ANORMALIDADES DOS ARCOS FARÍNGEOS

PIERRE ROBIN

Relatada inicialmente como uma condição caracterizada por micrognatia, palato fissurado e glossoptose

Atualmente inclui qualquer condição com uma série de anormalidades causadas por eventos iniciados por uma única malformação

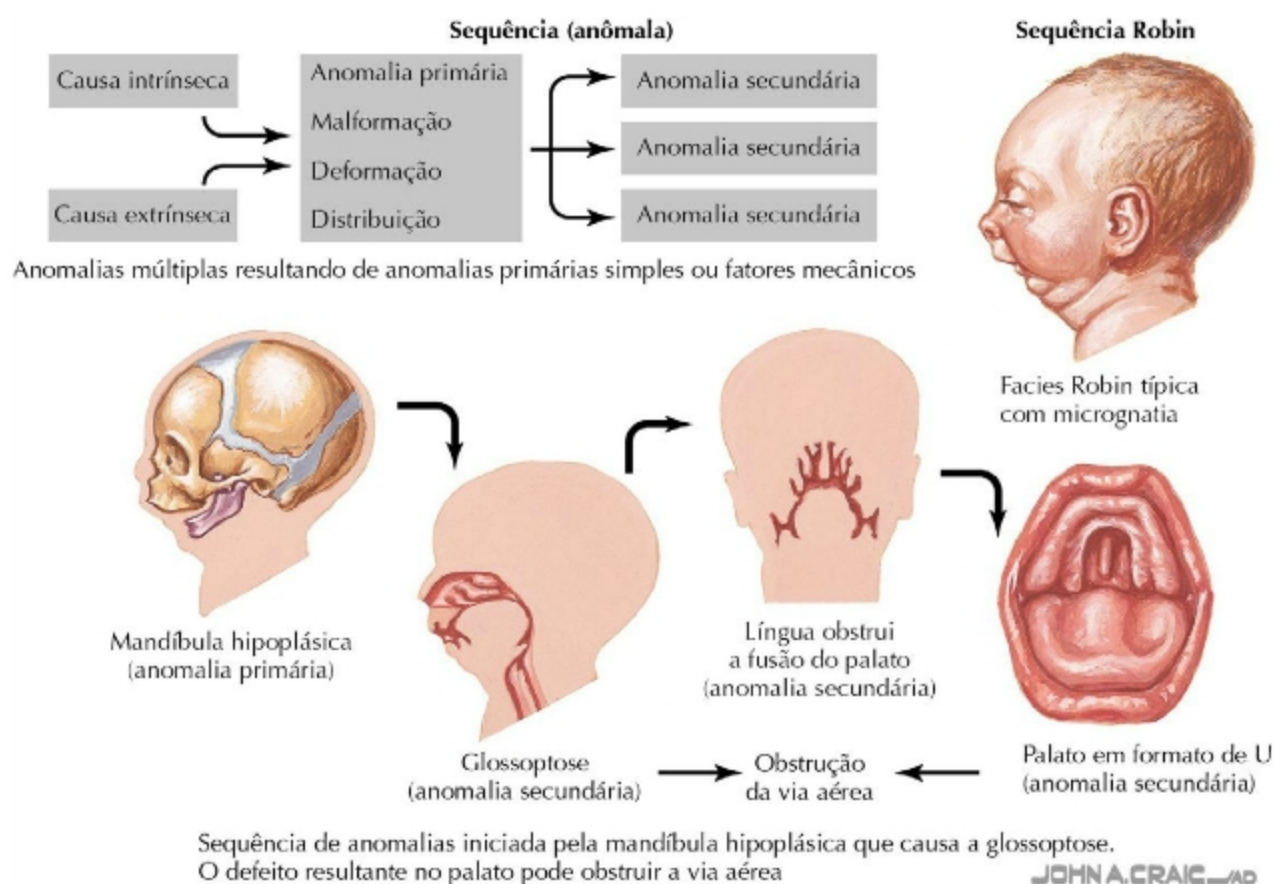
Nesta micrognatia, o arco dental mandibular é posterior ao arco dental maxilar

A fissura palatina pode afetar o palato duro e o palato mole

A glossoptose (deslocamento posterior da língua) pode causar obstrução da via aérea ou apneia

A mandíbula em geral cresce muito rapidamente durante a infância

Geralmente, são necessárias múltiplas cirurgias para corrigir o palato fissurado e para permitir o desenvolvimento da fala na infância





## Correlações Clínicas

### ANORMALIDADES DOS ARCOS FARÍNGEOS *CONT.*

#### TREACHER COLLINS

Condição hereditária que afeta a cabeça e o pescoço

Imagina-se que seja causada por um defeito genético, no cromossomo 5

A criança que tem um dos pais afetado tem risco de 50% de ter a síndrome

As manifestações clínicas incluem:

- Olhos inclinados para baixo
- Sulco nas pálpebras inferiores
- Mandíbula hipoplásica
- Ossos zigomáticos hipoplásicos
- Orelhas pouco desenvolvidas e/ou malformadas

Problemas comuns associados incluem:

- Perda auditiva
- Dificuldade para comer e respirar
- Palato fissurado



Síndrome de Treacher Collins

## Correlações Clínicas

### ANORMALIDADES DOS ARCOS FARÍNGEOS *CONT.*

#### SÍNDROME DE DIGEORGE

Condição rara causada por uma deleção no cromossomo 22, caracterizada por um amplo conjunto de manifestações clínicas

Possível explicação: o desenvolvimento apropriado é dependente da migração das células da crista neural para a área das bolsas faríngeas

Embora os pesquisadores tenham descrito a síndrome como desenvolvimento anormal da 3ª e 4ª bolsas faríngeas, foram observados defeitos envolvendo da 1ª a 6ª bolsas

Possíveis problemas associados incluem:

- Defeitos cardíacos congênitos (tais como a tetralogia de Fallot, estenose infundibular direita, persistência do tronco arterial, artéria subclávia esquerda aberrante e defeito do septo interventricular)
- Defeitos faciais (tais como palato fissurado microstomia, olhos inclinados para baixo, implantação baixa das orelhas ou hipertelorismo)
- Maior vulnerabilidade a infecções (devido ao sistema imunológico comprometido pela perda de células T, associada à ausência ou hipoplasia do timo)



Síndrome de DiGeorge

## Correlações Clínicas

### LÁBIO E PALATO FISSURADOS

*Lábio fissurado* fenda no lábio superior

*Palato fissurado* fenda no palato

A classificação do defeito de desenvolvimento tem referência no forame incisivo:

- Fissura primária
- Fissura secundária
- Fissura completa

Tanto o lábio quanto o palato fissurados frequentemente dificultam a alimentação e a fala

A cirurgia é a forma mais comum de tratamento para ambos

#### PRIMÁRIA

Ocorre anterior ao forame incisivo e resulta de uma falha na fusão do mesênquima do processo palatino lateral com o segmento intermaxilar (palato primário)

*Tipos comuns de fissura primária:*

- Fissura labial unilateral
- Fissura alveolar unilateral
- Fissura unilateral labial e do palato primário
- Fissura bilateral labial e do palato primário

#### SECUNDÁRIA

Ocorre posterior ao forame incisivo; resulta da falha na fusão do processo palatino lateral

*Tipos comuns de fissura secundária:*

- Fissura no palato mole
- Fissura unilateral no palato duro e palato mole
- Fissura bilateral do palato duro e palato mole

#### COMPLETA

Estende-se através do lábio, palato primário e processo palatino lateral; resulta de falha da fusão dos processos palatinos laterais entre si e com o septo nasal e palato primário

*Tipos comuns de fissura completa:*

- Fissura labial unilateral e palato fissurado
- Fissura labial bilateral e palato fissurado



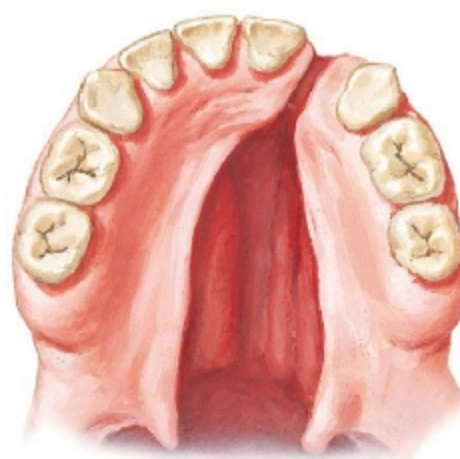
Fissura labial unilateral — parcial



Fissura parcial do palato



Fissura unilateral do palato primário — completa, envolvendo o lábio e o rebordo alveolar



Fissura completa do palato secundário e fissura unilateral do palato primário



Fissura labial bilateral

*F. Netter M.D.*



## **CAPÍTULO 2**

# **OSTEOLOGIA**

Aspectos Gerais	<b>26</b>
Ossos do Crânio	<b>28</b>
Vistas e Suturas	<b>47</b>
Principais Forames e Fissuras	<b>51</b>
Vértebras Cervicais	<b>56</b>
Correlações Clínicas	<b>61</b>

## Aspectos Gerais

### INFORMAÇÕES GERAIS

É a estrutura óssea mais complicada do corpo humano

A estrutura óssea completa da cabeça inclui a mandíbula

O crânio é constituído por 28 ossos:

- 11 são pares
- 6 são ímpares

Os ossos suturais (wormianos) são pequenos ossos de formato irregular que surgem natural e eventualmente ao longo de suturas

### FUNÇÕES

A função mais importante: proteger o encéfalo

Também protege os 5 órgãos dos sentidos especiais:

- Olfacção
- Visão
- Gustação
- Função vestibular
- Função auditiva

### DIVISÕES

Duas principais formas de dividir os ossos do crânio:

- Regional
- Pelo desenvolvimento

*Regionalmente*, o crânio é dividido em mandíbula e restante do crânio (sem a mandíbula)

O crânio (sem a mandíbula) pode ser dividido em:

- Calvária — a porção superior do crânio
- Base do crânio — a porção inferior do crânio
- Cavidade do crânio — o interior do crânio
- Esqueleto facial — ossos que formam a face
- Esqueleto acústico — os ossículos da audição

*Sob o ponto de vista do desenvolvimento*, o crânio é dividido em:

- Viscerocrânio — a porção do crânio relacionada com os sistemas digestório e respiratório
- Neurocrânio — a porção do crânio que protege o encéfalo e os 5 órgãos dos sentidos especiais

Divisões da cavidade do crânio:

- Fossa anterior do crânio — contém o lobo frontal do cérebro
- Fossa média do crânio — contém o lobo temporal do cérebro
- Fossa posterior do crânio — contém o cerebelo

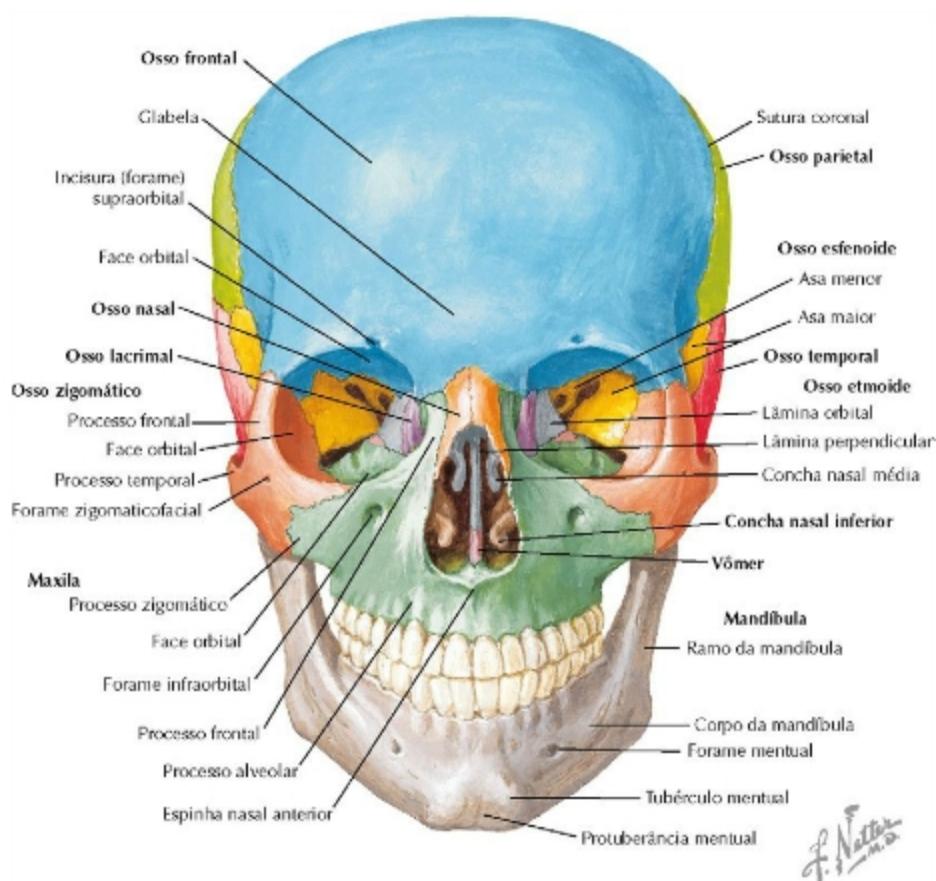
O crânio é descrito por meio de sua observação a partir de 5 vistas:

- Norma frontal — a vista anterior
- Norma lateral — a vista lateral
- Norma occipital — a vista posterior
- Norma basilar — a vista inferior
- Norma vertical — a vista superior

## Aspectos Gerais

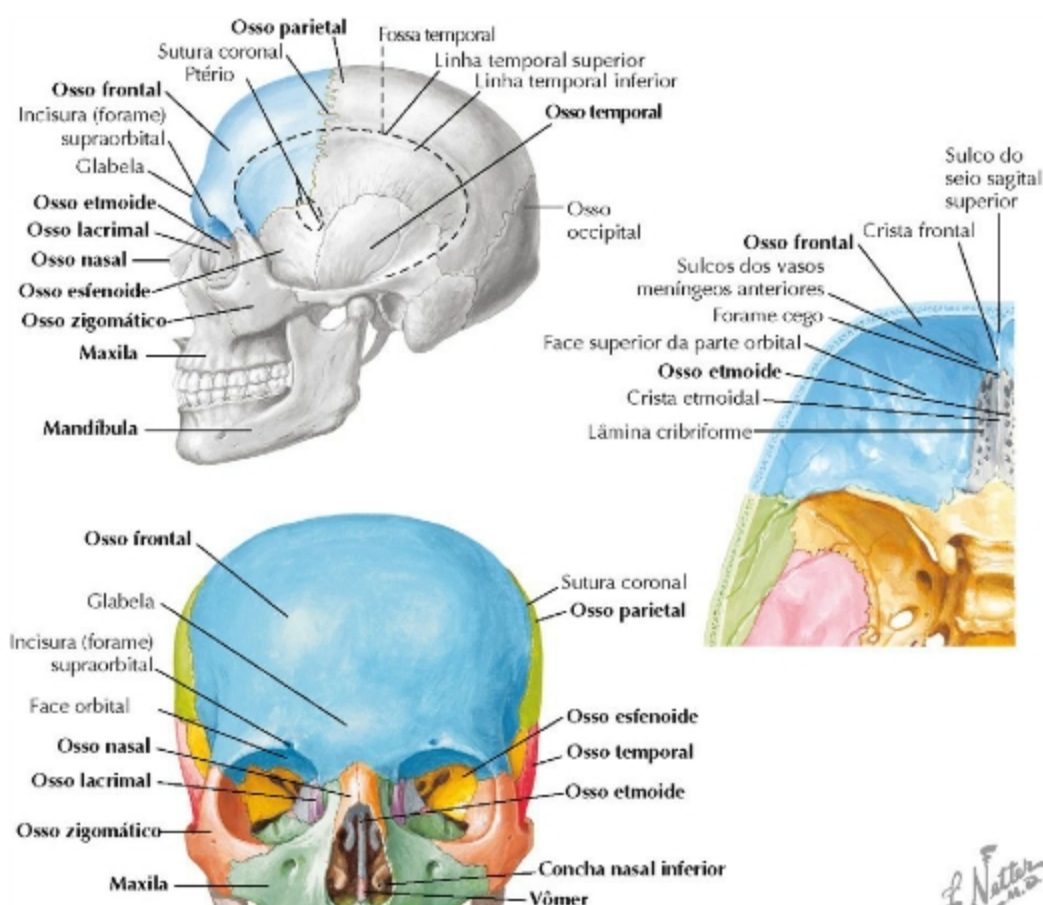
### ARTICULAÇÕES

Osso	Ímpar	Par	Articula-se com
Frontal	X		Parietal, esfenóide, zigomático, maxila, etmoide, nasal, lacrimal
Parietal		X	Frontal, parietal, temporal, occipital, esfenóide
Temporal		X	Parietal, occipital, esfenóide, zigomático, mandíbula
Occipital	X		Parietal, temporal, esfenóide e atlas (C1)
Esfenóide	X		Frontal, parietal, temporal, occipital, zigomático, maxila, etmoide, palatino, vômer
Zigomático		X	Frontal, temporal, maxila, esfenóide
Maxila		X	Frontal, esfenóide, zigomático, maxila, etmoide, palatino, vômer, nasal, lacrimal, concha nasal inferior
Etmoide	X		Frontal, esfenóide, maxila, palatino, vômer, nasal, lacrimal, concha nasal inferior
Palatino		X	Esfenóide, maxila, etmoide, palatino, vômer, concha nasal inferior
Vômer	X		Esfenóide, maxila, etmoide, palatino
Nasal		X	Frontal, maxila, nasal
Lacrimal		X	Frontal, maxila, etmoide, concha nasal inferior
Concha nasal inferior		X	Maxila, etmoide, palatino, lacrimal
Mandíbula	X		Temporal



## OSSO FRONTAL

Características	Partes	Ossificação	Comentários
Contém o seio frontal (seio paranasal) Possui dois centros de ossificação primária que se ossificam ao longo da sutura frontal (metópica) no segundo ano Ajuda a formar o forame cego, que permite a passagem de uma veia emissária que faz conexão com o seio sagital superior Existe 1 osso frontal	Escama frontal	Para todas as 3 partes: Intramembranácea	A maior parte do osso frontal compõe grande parte da fronte Forma a margem supraorbital e o arco superciliar O processo zigomático do osso frontal se estende a partir da extremidade lateral da margem supraorbital <i>Fovéolas granulares</i> – depressões causadas por granulações aracnóideas que protruem contra a dura-máter, causando reabsorção óssea na superfície endocraniana
	Parte orbital		Forma a parede superior (teto) da órbita e o assoalho da fossa anterior do crânio
	Parte nasal		Unida superiormente à parte orbital Articula-se com os ossos nasais e com o processo frontal da maxila para formar a raiz do nariz



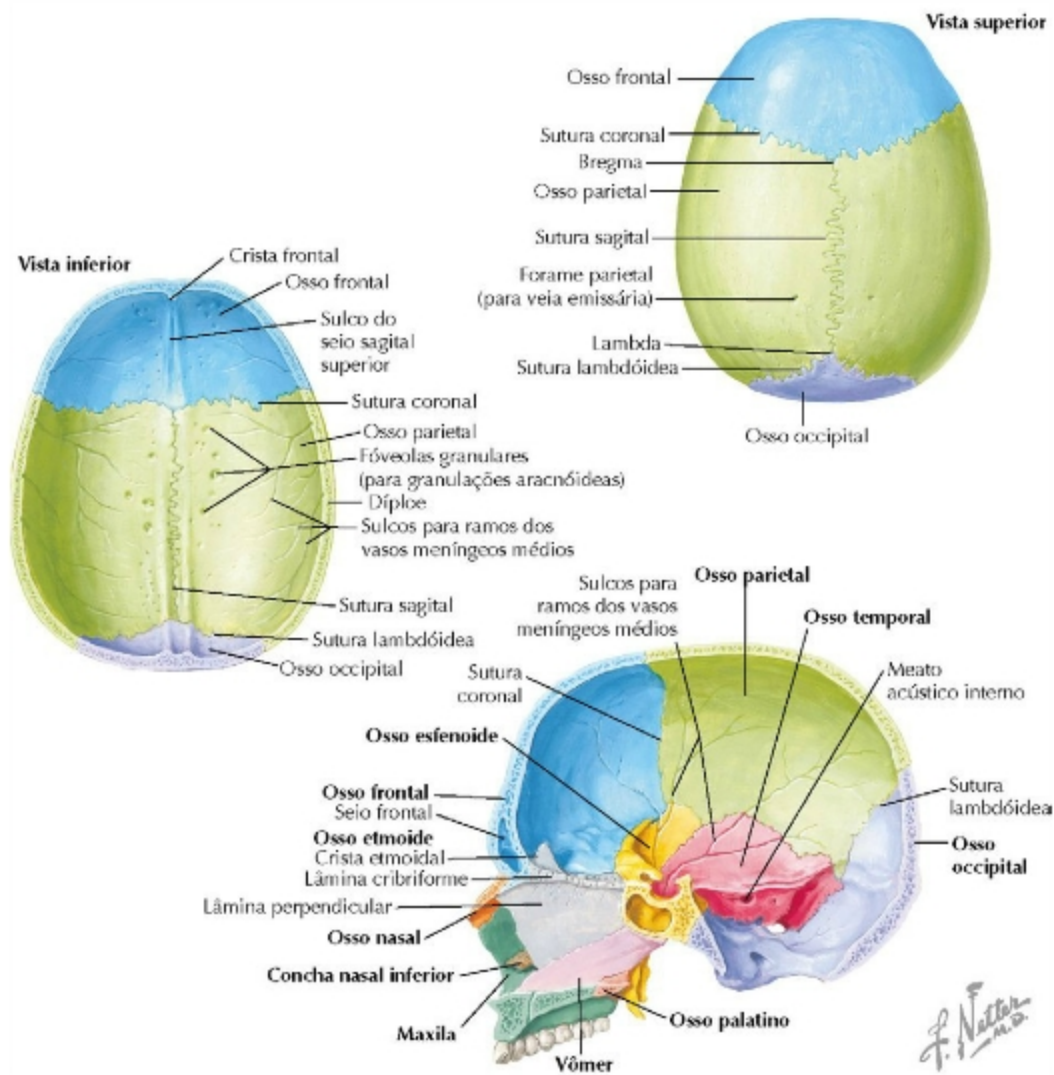
F. Netter M.D.



# Ossos do Crânio

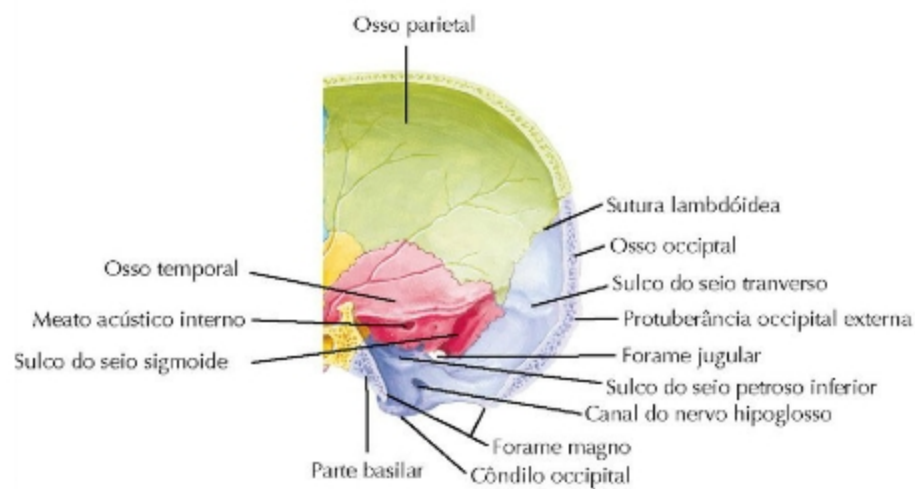
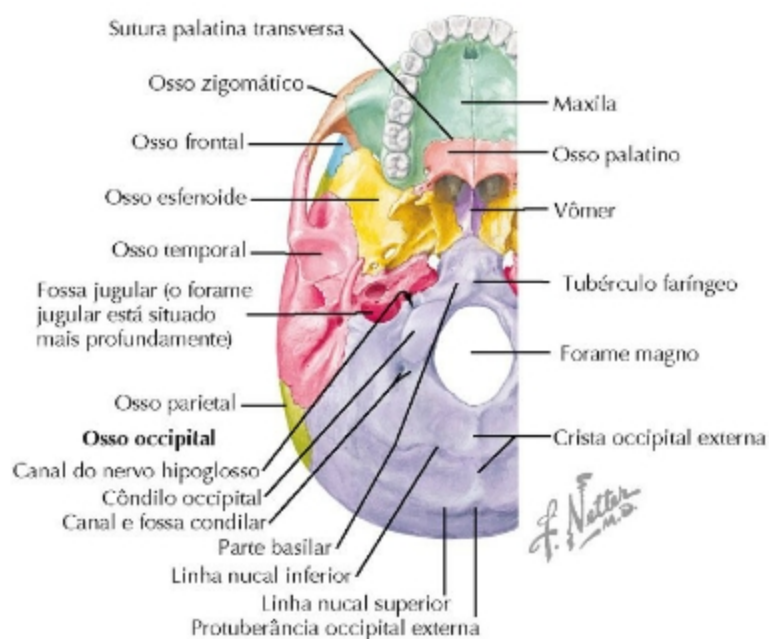
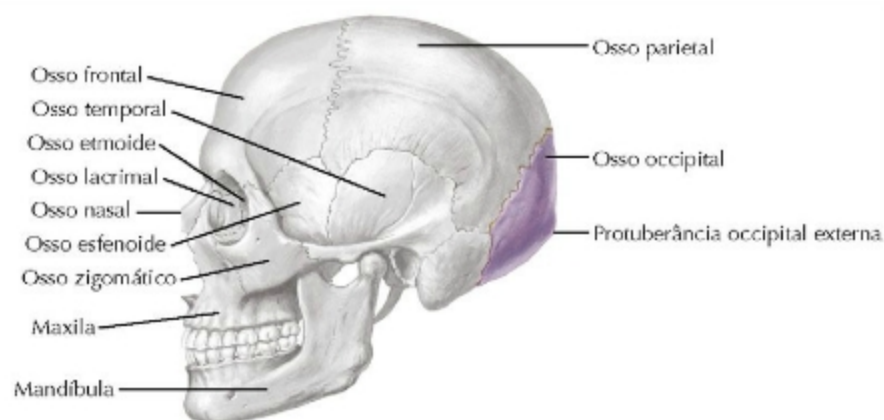
## OSSO PARIETAL

Características	Partes	Ossificação	Comentários
Forma a maior parte da calvária Constitui local para a fixação do músculo temporal Os quatro ângulos do parietal não estão calcificados ao nascimento e formam os fontículos Existem 2 ossos parietais	Possui 4 ângulos: • Frontal – localizado no bregma • Esfenoidal – localizado no ptério • Occipital – localizado no lambda • Mastóideo – localizado no astério	Intramembranácea	Relativamente quadrado, formando o teto e as laterais da calvária A superfície endocraniana é marcada por sulcos formados por ramos da artéria meníngea média O sulco do seio sigmoide é um entalhe marcado pelo início do seio transversal localizado no ângulo mastóideo



**OSSO OCCIPITAL**

Características	Partes	Ossificação	Comentários
Forma a parte posterior da calvária Articula-se com o atlas A escama e as partes laterais normalmente se fundem por volta dos 4 anos de idade A parte basilar se funde com esta seção aos 6 anos de idade Existe 1 osso occipital	Escama occipital	Intramembranácea	Articula-se com os ossos temporal e parietal A maior porção do osso occipital Ocupa posição posterior e superior ao forame magno Possui a protuberância occipital externa (mais pronunciada em homens) Possui as linhas nucais superior e inferior Possui sulcos na superfície interna para 3 dos seios que formam a confluência dos seios (o seio sagital superior e os seios transversos direito e esquerdo) Na depressão superior ao seio transversos estão situados os lobos occipitais do cérebro. Na depressão inferior ao seio transversos está situado o cerebelo
	Parte lateral	Endocondral	Articula-se com o osso temporal É a porção lateral ao forame magno Possui os côndilos occipitais que se articulam com o atlas Contém o canal do nervo hipoglosso Forma uma porção do forame jugular
	Parte basilar	Endocondral	Articula-se com a parte petrosa do osso temporal e osso esfenóide É a porção imediatamente anterior ao forame magno O tubérculo faríngeo é a parte da porção basilar que proporciona fixação para o músculo constritor superior da faringe e a raiz da faringe A superfície interna da porção basilar é chamada de clivo, o qual mantém contato com parte do tronco encefálico



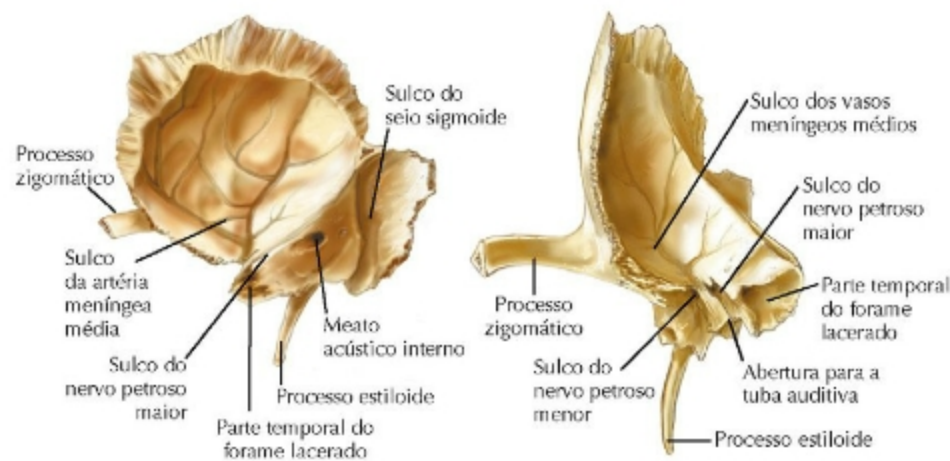
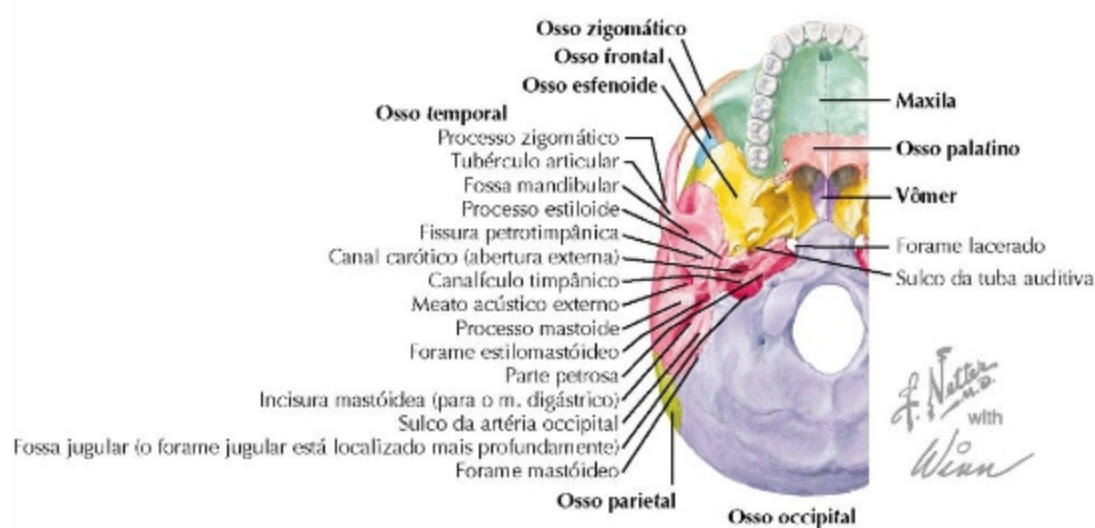
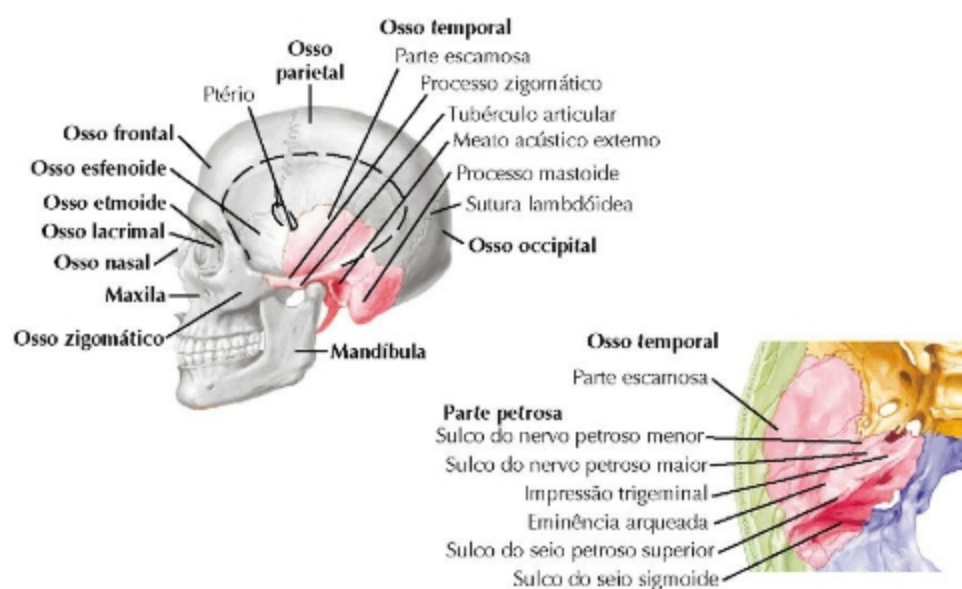
## Ossos do Crânio

### OSSO TEMPORAL

Características	Partes	Ossificação	Comentários
<p>O par de ossos temporais: Ajuda a formar a base e as paredes laterais do crânio Abriga os órgãos da audição e do equilíbrio (vestibular) Contém as células (aéreas) mastóideas Cada osso possui 8 centros de ossificação que dão origem a 3 grandes centros observados antes do nascimento Existem 2 ossos temporais</p>	Parte escamosa	Intramembranácea	<p>A maior porção do osso Há três porções na parte escamosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Face temporal</li> <li>• Processo zigomático</li> <li>• Fossa mandibular</li> </ul> <p>A <i>face temporal</i> é a grande área fidelgada na parte escamosa do temporal Na superfície interna da face temporal há um sulco para a artéria meníngea média O <i>processo zigomático</i> estende-se lateral e anteriormente a partir da parte escamosa. Articula-se com o processo temporal do osso zigomático para formar o arco zigomático. A <i>fossa mandibular*</i> é inferior e medial ao processo zigomático; articula-se com a cabeça da mandíbula, formando a articulação temporomandibular</p>
	Parte petrosa	Endocondral	<p>Forma a porção sólida do osso Os órgãos da audição e do equilíbrio estão situados no interior da parte petrosa Ajuda a separar os lobos temporal e occipital do cérebro Estende-se em sentido anterior e medial A extremidade (ápice) medial articula-se com o osso esfenóide para formar o forame lacerado O meato acústico interno é observado na face posterior da parte petrosa O canal carótico está situado na porção inferior da parte petrosa A fissura petrotimpânica está localizada entre as partes petrosa e timpânica do osso temporal Na porção medial da parte petrosa estão situados os sulcos dos seios petrosos superior e inferior Na porção posterior da face inferior da parte petrosa está presente a fossa jugular O canalículo timpânico está situado entre a fossa jugular e o canal carótico O processo mastóide está situado posteriormente e possui numerosas células mastóideas</p>
	Parte timpânica	Intramembranácea	<p>Placa de osso que forma as partes anterior, posterior e inferior do meato acústico externo Sua face anterior forma a parte posterior da fossa mandibular</p>
	Processo estiloide	Endocondral	<p>Uma projeção do osso temporal O forame estilomastóideo é posterior a este processo</p>

\*Nota da Tradução: somente a porção anterior da fossa mandibular (face articular) está localizada na parte escamosa e ajuda a compor a articulação temporomandibular com a cabeça da mandíbula. A porção posterior (face não articular) pertence à parte timpânica do osso temporal.





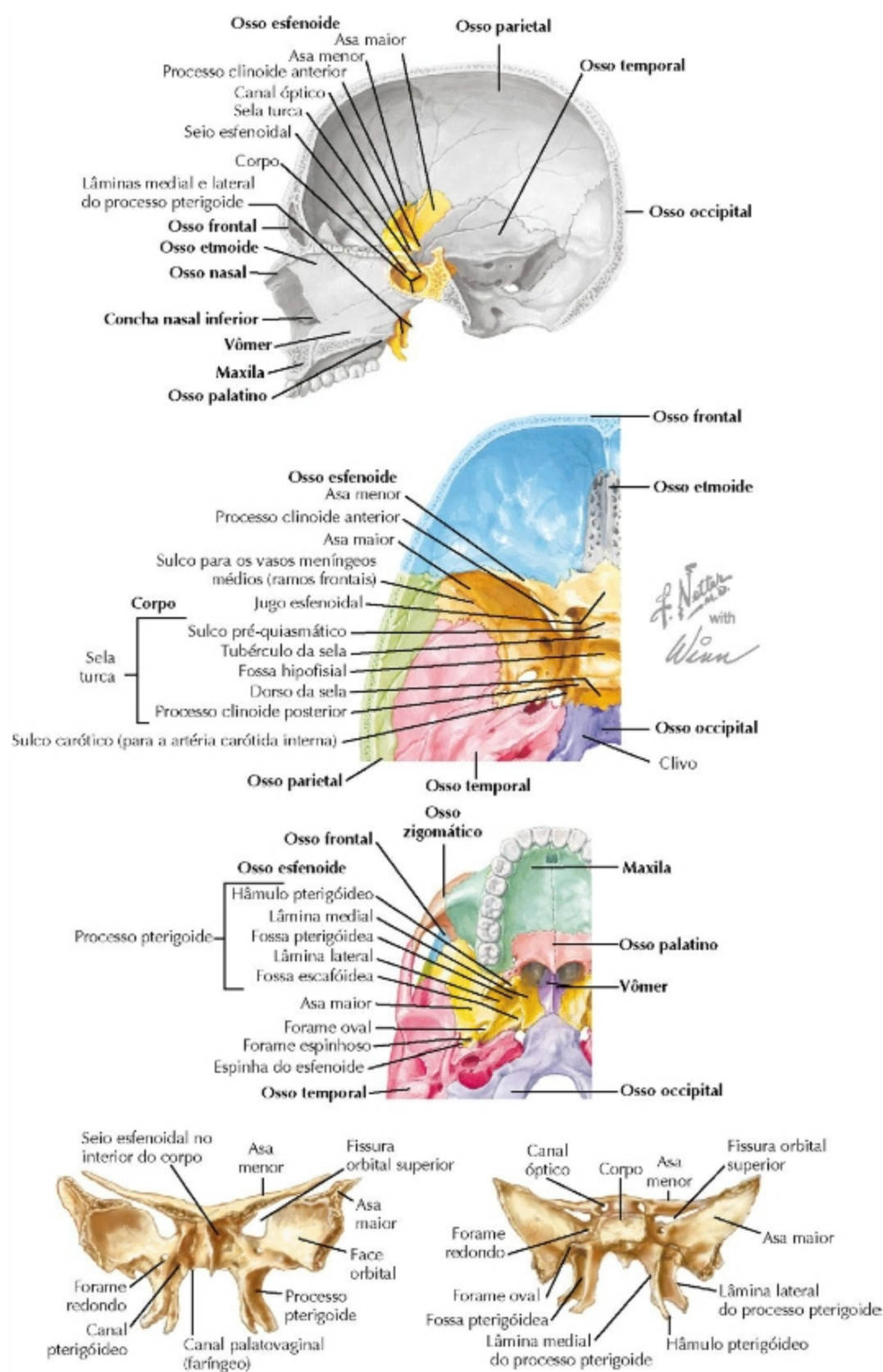
## OSSO ESFENOIDE

Características	Partes	Ossificação	Comentários
Forma a maior parte da porção média da base do crânio Forma a maior parte da fossa média do crânio Contém o seio esfenoidal Existe 1 osso esfenóide	Corpo	Ossificação endocondral	O centro do esfenóide A porção anterior do corpo ajuda a formar parte da cavidade nasal A parte superior do corpo, conhecida como sela turca, é uma estrutura em forma de sela que possui os processos clinóides anteriores e posteriores A fossa hipofisial, parte mais profunda da sela turca abriga a glândula hipófise O dorso da sela é uma região de forma quadrilátera localizada da posteriormente na sela turca O clivo é o declive posterior ao corpo O corpo contém o seio esfenoidal A porção lateral do corpo é coberta pelo seio cavernoso O canal óptico é encontrado no corpo do esfenóide
	Asa maior	Ossificação endocondral e intramembrânea	Estende-se em sentido lateral e anterior a partir da porção posterior do corpo do esfenóide A face cerebral (intracraniana) ajuda a formar grande parte da fossa média do crânio A superfície inferior é a face infratemporal A superfície anterior está situada na órbita Contém 3 forames: <ul style="list-style-type: none"> <li>• forame espinhoso</li> <li>• forame redondo</li> <li>• forame oval</li> </ul>
	Asa menor	Ossificação endocondral	Estende-se em sentido anterior e lateral a partir da porção superior do corpo do esfenóide Separada da asa maior pela fissura orbital superior
	Processo pterigoide	Ossificação intramembrânea	Origina-se na superfície inferior do corpo Existem 2 processos pterigóides Cada um possui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lâmina lateral</li> <li>• lâmina medial</li> </ul> O hâmulos pterigóideo estende-se a partir da lâmina medial Dois canais estão associados ao processo pterigoide: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal pterigóideo</li> <li>• Canal palatovaginal (faríngeo)</li> </ul>

## Ossos do Crânio

### OSSO ESFENOIDE CONT.

2



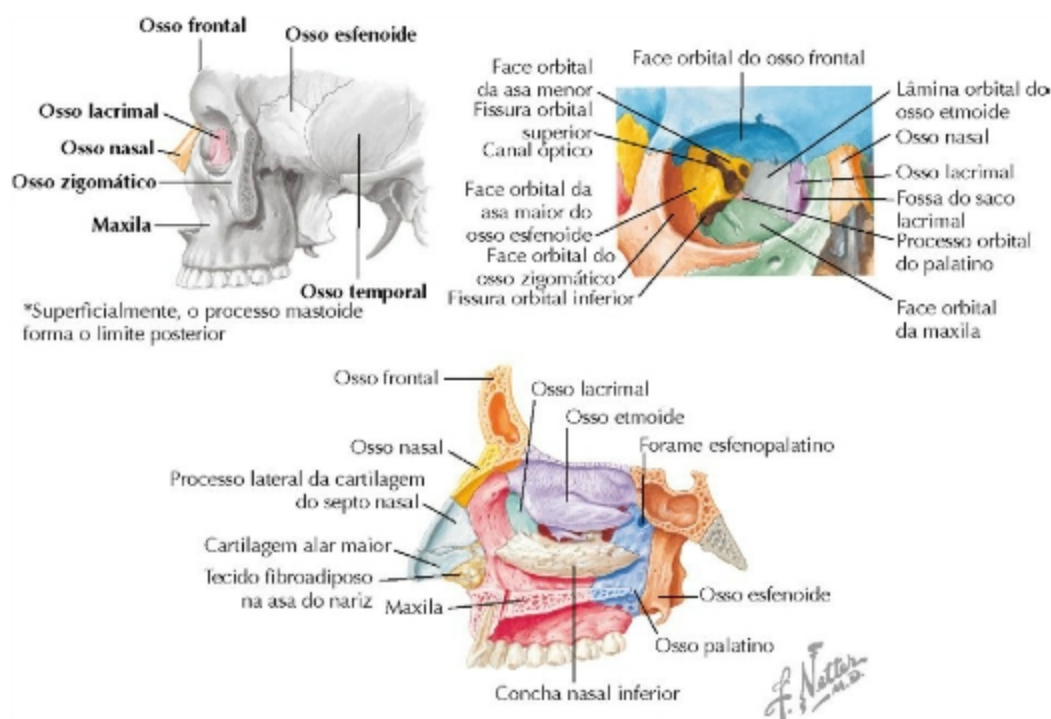
## Ossos do Crânio

### OSSO LACRIMAL

Características	Partes	Ossificação	Comentários
O osso lacrimal é pequeno e retangular, além de ser muito delgado e frágil Existem 2 ossos lacrimais		Intramembranácea	Forma uma pequena porção da parede medial da órbita Articula-se com o processo frontal da maxila, lâmina orbital do osso etmoide, o osso frontal e a concha nasal inferior A porção que se articula com o processo frontal da maxila forma a fossa do saco lacrimal, local do saco lacrimal A parte inferior do osso lacrimal forma uma pequena porção da parede lateral da cavidade nasal

### OSSO NASAL

Características	Partes	Ossificação	Comentários
A porção inferior forma a margem superior da abertura piriforme (nasal anterior) Forma a raiz do nariz Existem 2 ossos nasais		Intramembranácea	Articula-se com o osso nasal do lado oposto, com a parte nasal do osso frontal, com o processo frontal da maxila e com a lâmina perpendicular do etmoide A porção inferior dos ossos nasais articula-se com os processos laterais e posterior da cartilagem do septo nasal

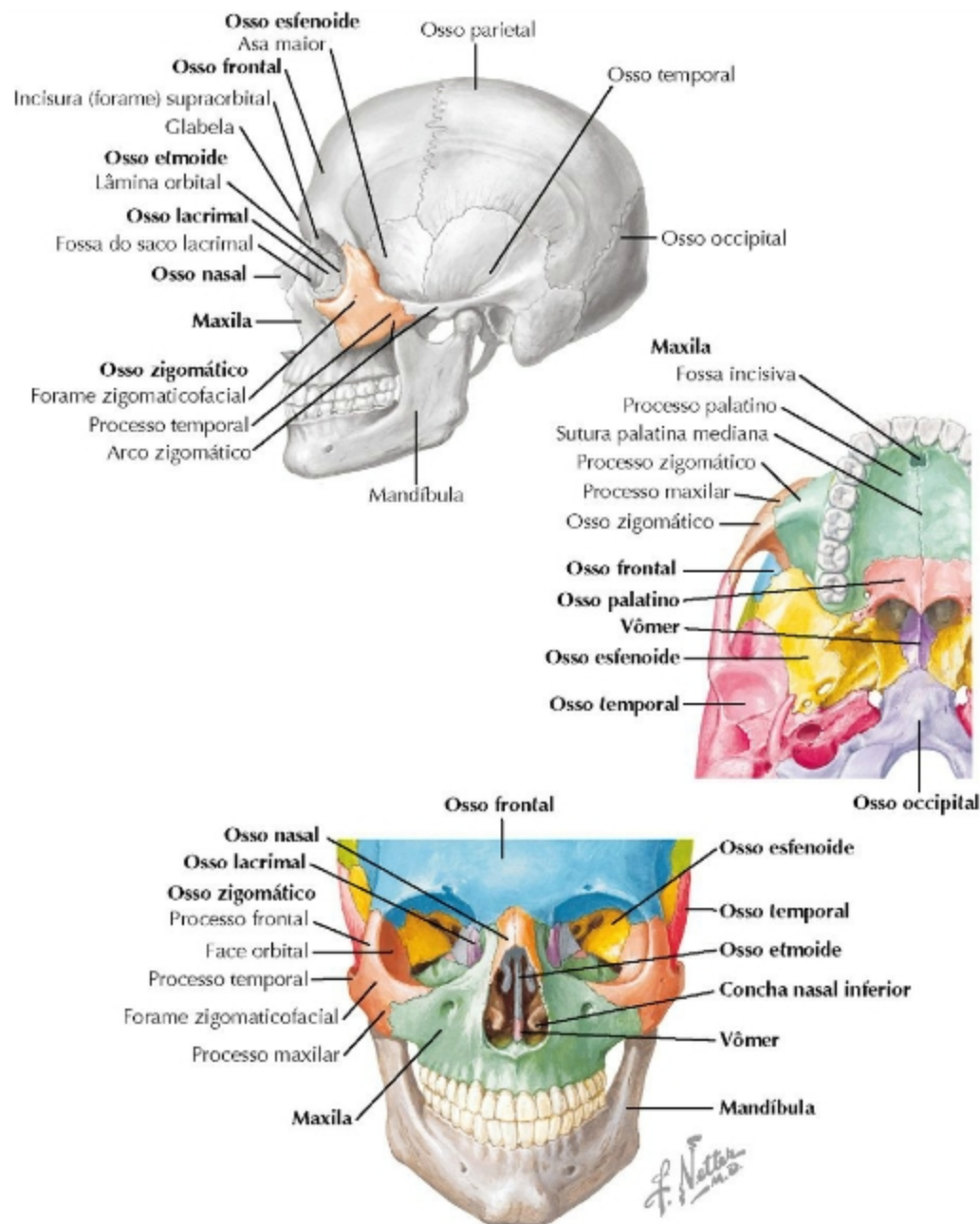




## Ossos do Crânio

### OSSO ZIGOMÁTICO

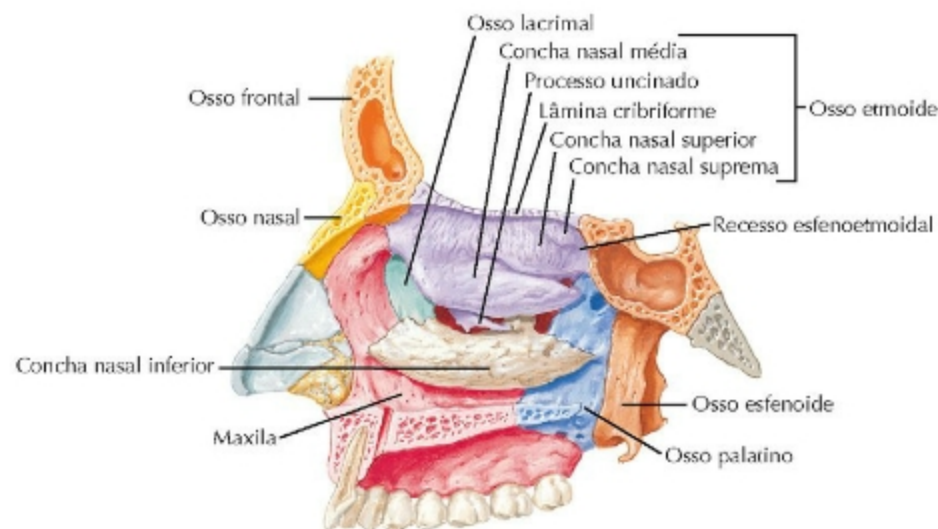
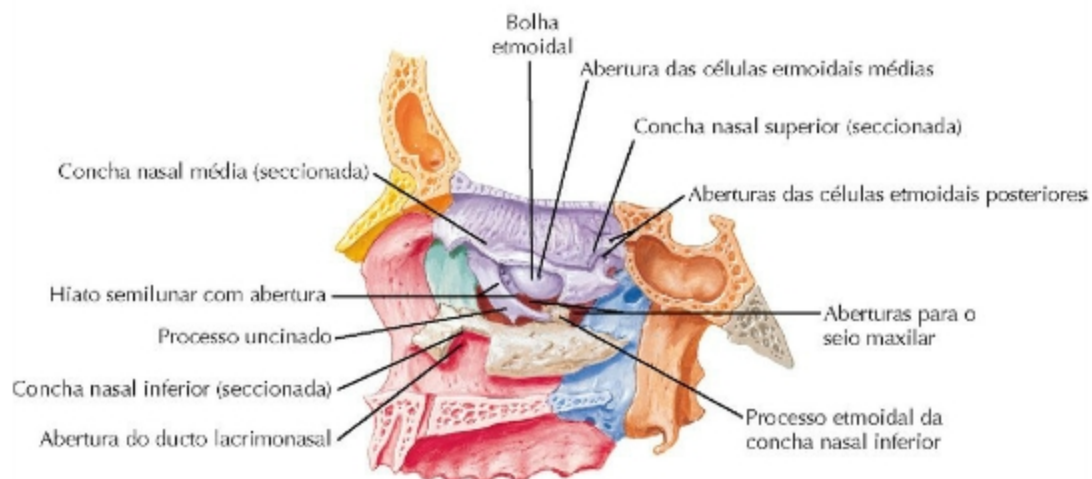
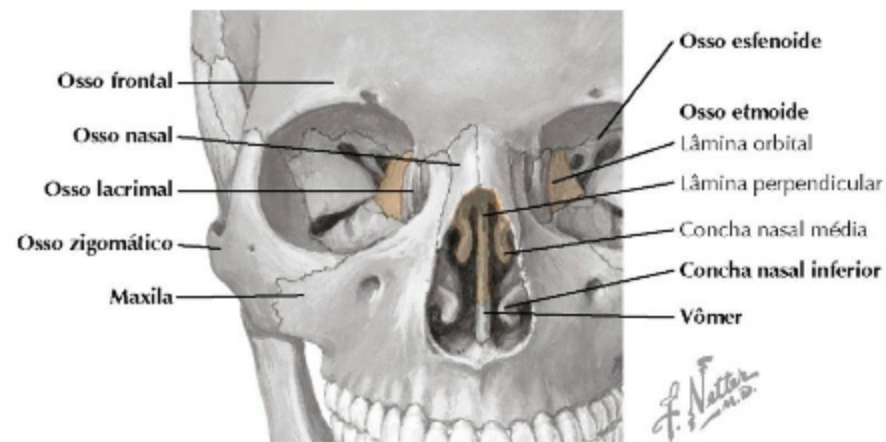
Características	Partes	Ossificação	Comentários
Forma a maior parte do esqueleto da bochecha Local para a fixação do masseter Há três forames no zigomático: • Forame zigomático-orbital • Forame zigomático-facial • Forame zigomático-temporal Existem 2 ossos zigomáticos	Processo frontal Processo temporal Processo da maxila	Intramembranácea	Articula-se com o osso frontal ajudando a formar a órbita Articula-se com o processo zigomático do osso temporal para formar o arco zigomático Articula-se com o processo zigomático do osso maxilar ajudando a formar a órbita



## Ossos do Crânio

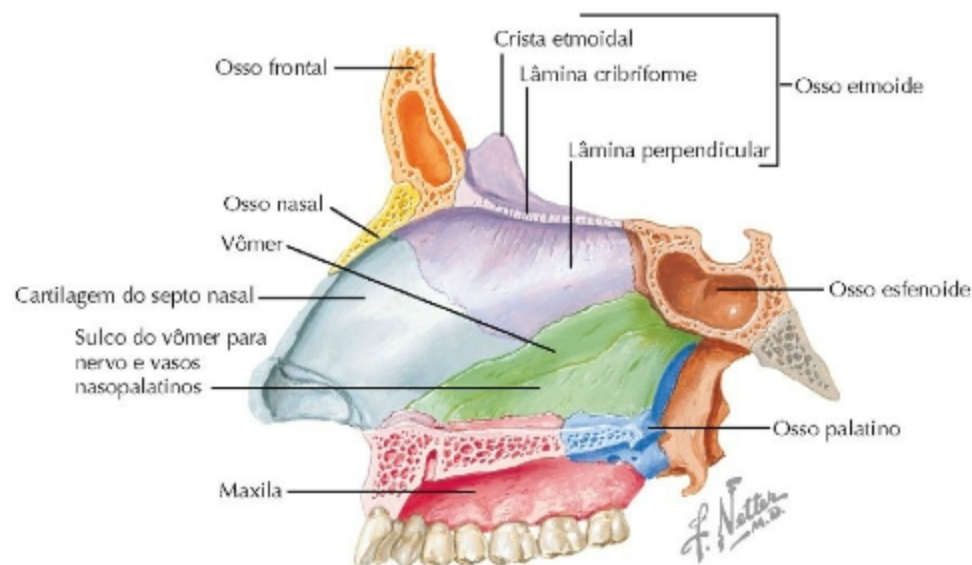
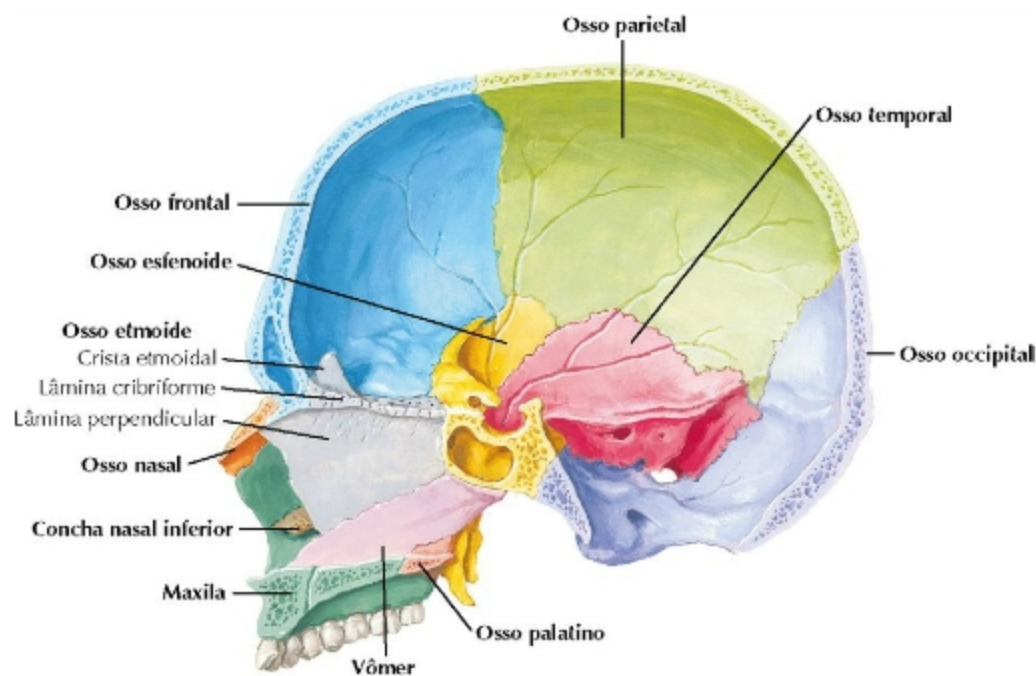
### OSSO ETMOIDE

Características	Partes	Ossificação	Comentários
<p>Osso pneumático que forma a maior porção da parte média da face entre as órbitas</p> <p>Ajuda a formar a órbita, cavidade nasal, septo nasal e fossa anterior do crânio</p> <p>Existe 1 osso etmoide</p>	Lâmina perpendicular	Endocondral	<p>Lâmina plana que se estende para baixo a partir da lâmina cribriforme para formar parte do septo nasal</p> <p>Articula-se inferiormente com o vômer</p>
	Lâmina cribriforme		<p>Lâmina óssea horizontal que forma a face superior do etmoide</p> <p>Contém diversos forames para passagem dos nervos olfatórios</p> <p>A crista etmoidal é uma lâmina vertical que se estende superiormente a partir da lâmina cribriforme que proporciona fixação da foice do cérebro</p> <p>Está associada a um pequeno forame cego</p>
	Labirinto etmoidal		<p>A maior parte do osso etmoide</p> <p>Estende-se inferiormente a partir da lâmina cribriforme</p> <p>As células etmoidais estão localizadas no labirinto etmoidal</p> <p>O labirinto etmoidal forma 2 grandes estruturas dentro da cavidade nasal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concha nasal superior</li> <li>• Concha nasal média</li> </ul> <p>A bolha etmoidal é uma grande elevação óssea originada pela aeração das células etmoidais médias</p> <p>O processo uncinado é uma estrutura curva do osso</p> <p>Entre o processo uncinado e a bolha etmoidal está o hiato semilunar</p>



**VÔMER**

Características	Partes	Ossificação	Comentários
Tem formato de "arado" Forma a parte posterior e inferior do septo nasal Existe 1 osso vômer		Intramembranácea	Articula-se com a lâmina perpendicular do osso etmoide, com a maxila, palatino, esfenóide e com a cartilagem do septo nasal A margem posterior não se articula com qualquer outro osso





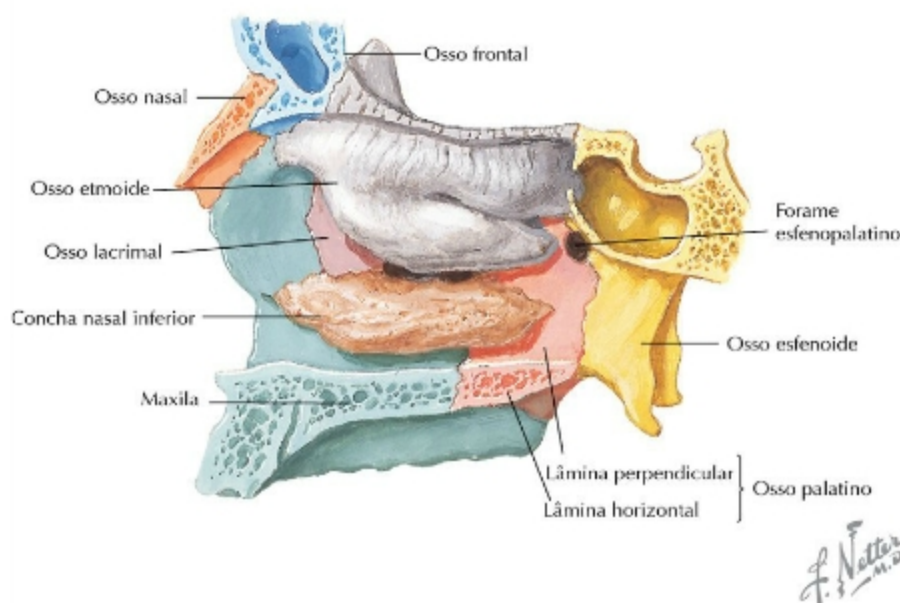
## Ossos do Crânio

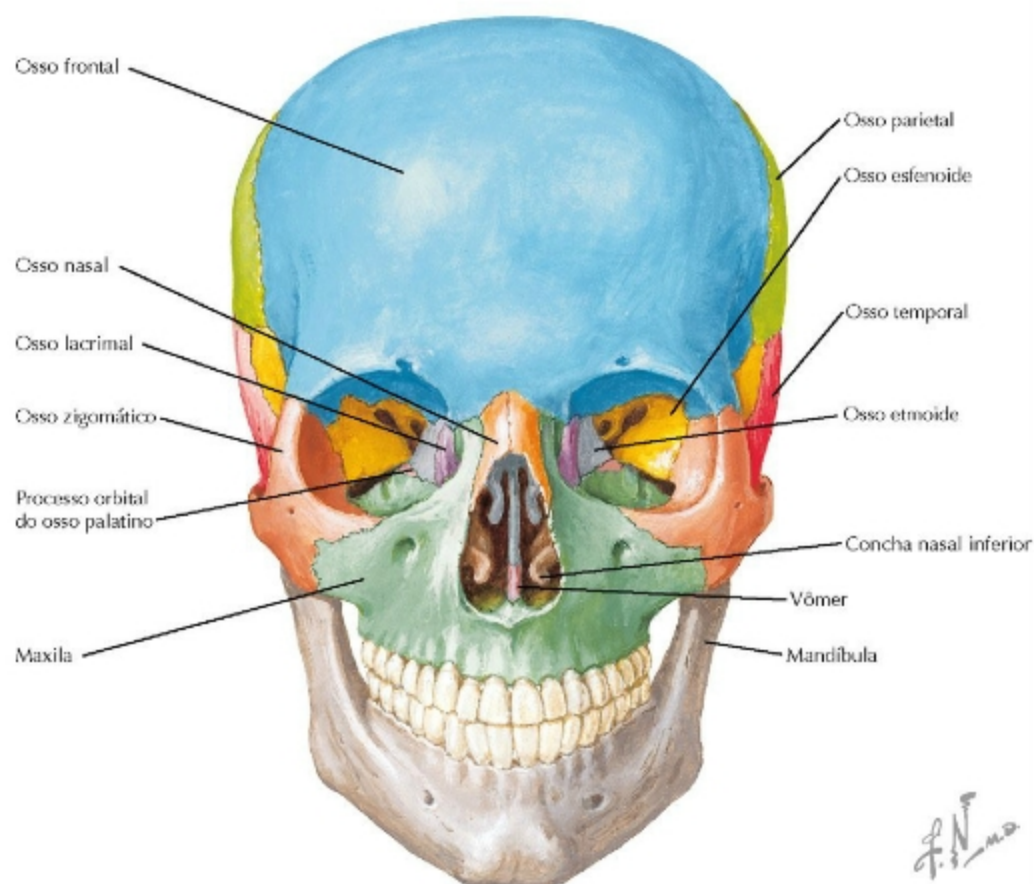
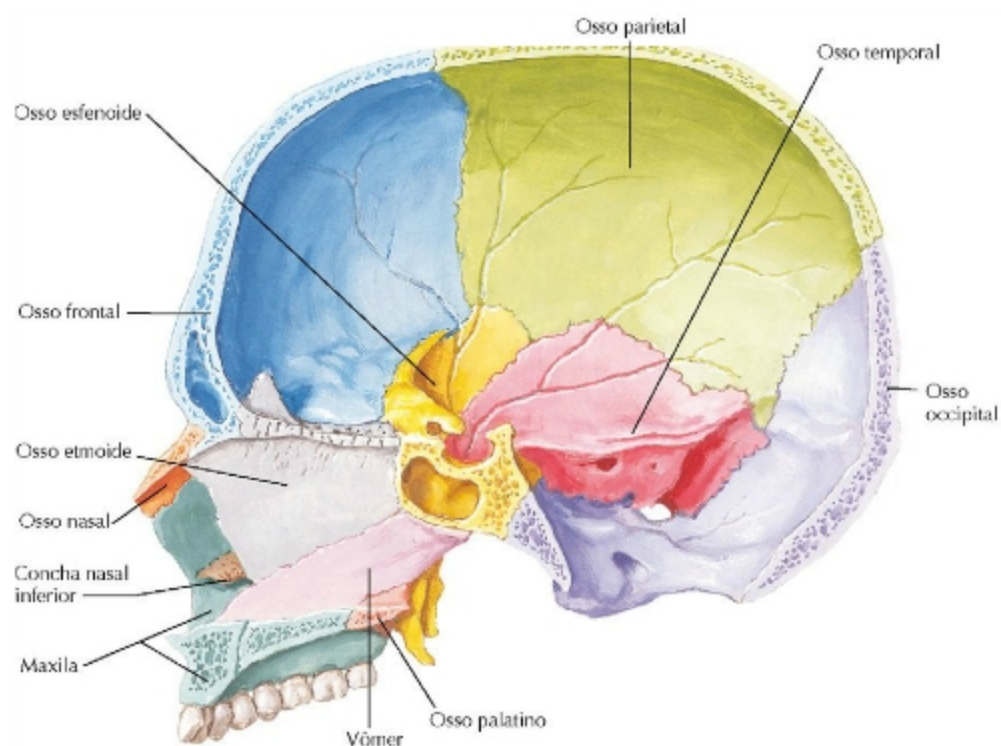
### CONCHA NASAL INFERIOR

Características	Partes	Ossificação	Comentários
Descrita como um osso curvo que forma parte da parede lateral da cavidade nasal Existem 2 conchas nasais inferiores		Endocondral	Estende-se como uma lâmina curva na parede lateral da cavidade nasal Articula-se com a maxila, lâmina perpendicular do osso palatino, lacrimal e etmoide

### OSSO PALATINO

Características	Partes	Ossificação	Comentários
Forma parte da cavidade nasal e do palato duro Tem formato de L Existem 2 ossos palatinos	Lâmina perpendicular	Intramembranácea	Tem o formato de um retângulo vertical Em sua margem superior existe uma incisura que se articula com o osso esfenóide, formando o forame esfenopalatino Um pequeno processo orbital ajuda a formar parte da órbita Forma parte da parede da fossa pterigopalatina e da parede lateral da cavidade nasal Sua face lateral articula-se com a maxila para formar o canal palatino maior
	Lâmina horizontal		Forma a porção posterior do palato duro A cavidade nasal está localizada superiormente à lâmina horizontal. A espinha nasal posterior é formada pelas extremidades mediais de ambas as lâminas horizontais O forame palatino maior está associado a esta lâmina
	Processo piramidal		Estende-se em sentido posteroinferior a partir da junção das lâminas perpendicular e horizontal do palatino Apresenta forames palatinos menores

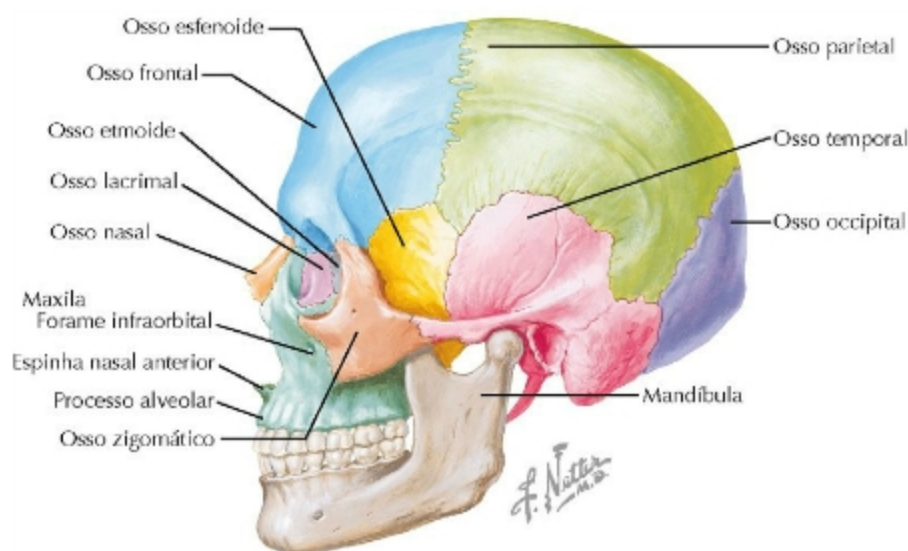




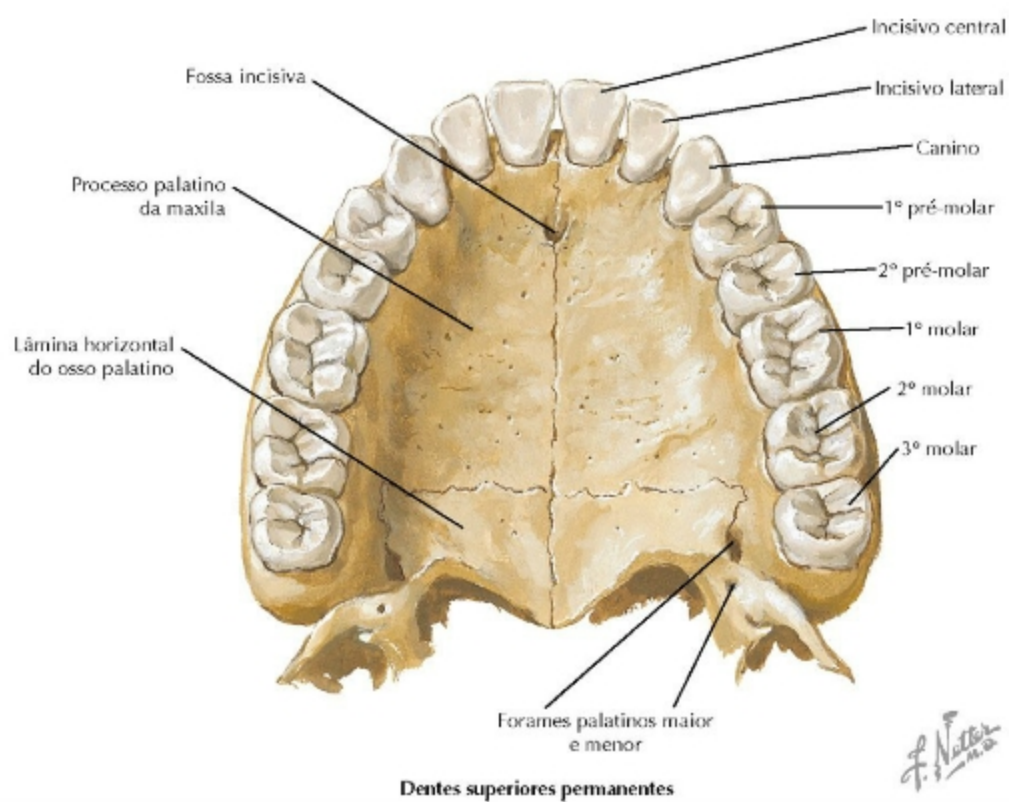
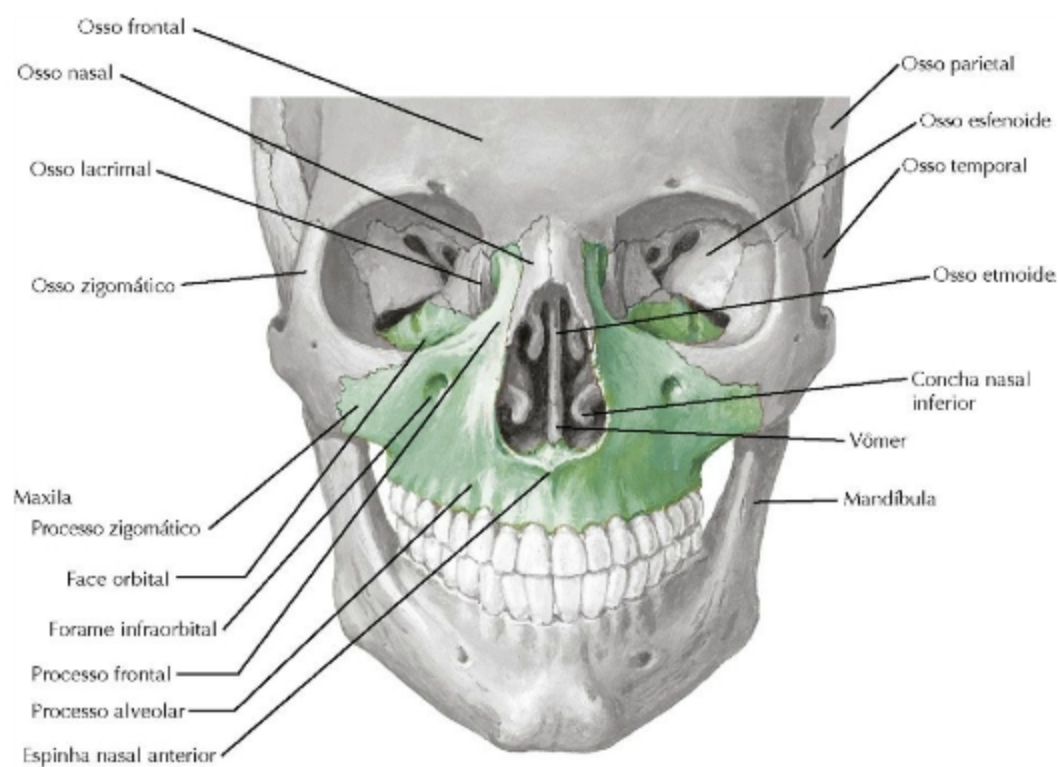
## Ossos do Crânio

### MAXILA

Características	Partes	Ossificação	Comentários
Forma grande parte do esqueleto da face Contém o seio maxilar Articula-se com a maxila do lado oposto e com os ossos frontal, esfenóide, nasal, vômer, etmoide, concha nasal inferior, palatino, lacrimal e zigomático, e com as cartilagens nasais, incluindo a do septo Existem 2 maxilas	Corpo da maxila	Intramembranácea	Maior parte do osso Tem formato de pirâmide Contém o seio maxilar <i>Ajuda a formar 4 diferentes regiões:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Órbita</li> <li>• Cavidade nasal</li> <li>• Fossa infratemporal</li> <li>• Face</li> </ul> O canal e o forame infraorbitais comunicam o interior da órbita com a superfície da face
	Processo frontal		Estende-se superiormente para articular-se com os ossos nasal, frontal, etmoide e lacrimal Forma o limite anterior da fossa do saco lacrimal
	Processo zigomático		Estende-se lateralmente para articular-se com o processo maxilar do osso zigomático
	Processo palatino		Estende-se medialmente para formar a maior parte do palato duro Articula-se com o processo palatino do lado oposto e com a lâmina horizontal do osso palatino O forame incisivo está localizado em sua porção anterior
	Processo alveolar		Parte da maxila que suporta todos os dentes superiores Estende-se em sentido inferior na maxila Cada maxila contém 5 dentes decíduos e 8 dentes permanentes O osso alveolar é reabsorvido quando um dente é esfoliado







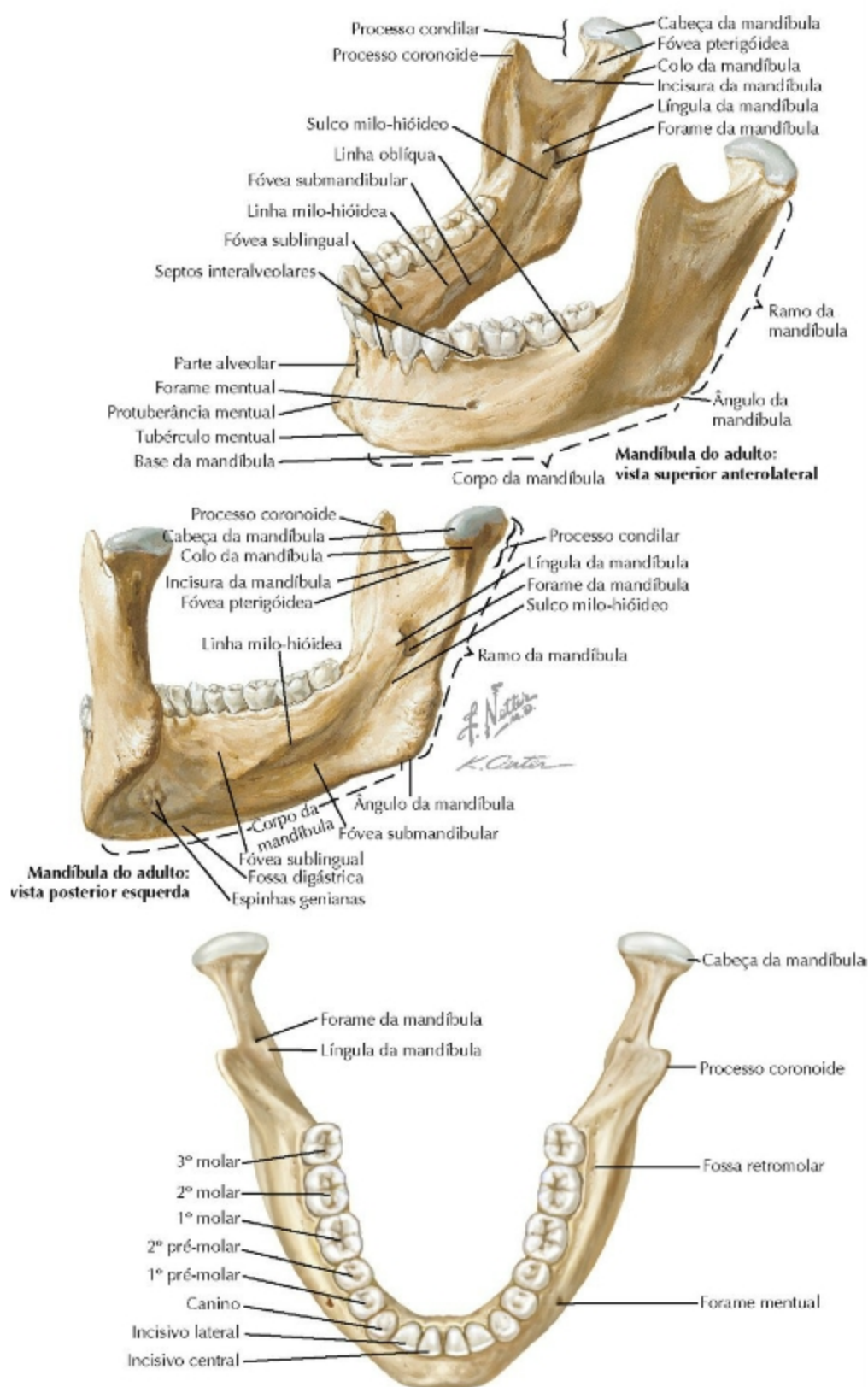


# Ossos do Crânio

## MANDÍBULA

2

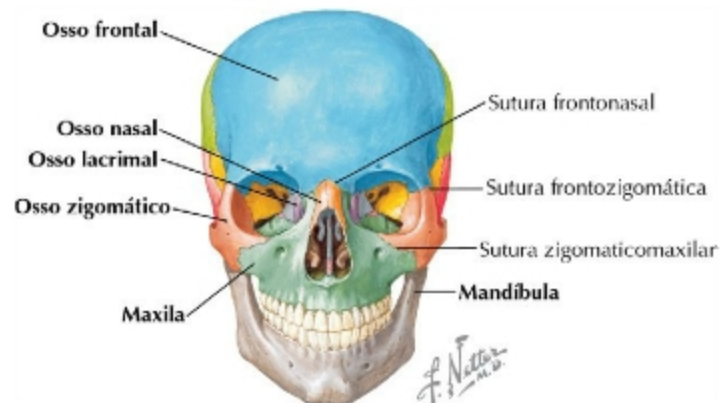
Características	Partes	Ossificação	Comentários
<p>Tem formato de ferradura</p> <p>Todos os músculos da mastigação inserem-se na mandíbula</p> <p>Existe 1 mandíbula</p>	Corpo da mandíbula	<p>Intramembranácea (ossifica-se ao redor da cartilagem do primeiro arco faríngeo [de Meckel])</p>	<p>O forame mentual está situado na parte anterior da face antero lateral do corpo</p> <p>A linha oblíqua é observada na face antero lateral da mandíbula</p> <p>Na face postero medial do corpo nota-se a linha milo-hióidea</p> <p>A linha milo-hióidea ajuda a separar a fôvea sublingual da fôvea submandibular</p> <p>A rafe pterigomandibular fixa-se na extremidade posterior da linha milo-hióidea</p> <p>As espinhas genianas superiores e inferiores, bem como as fossas digástricas, são adjacentes à linha mediana na face posteromedial</p>
	Ramo da mandíbula		<p>Encontra-se com o corpo da mandíbula no ângulo da mandíbula em ambos os lados</p> <p>O m. masseter fixa-se na face lateral</p> <p>O m. pterigóideo medial e o lig. esfenomandibular fixam-se na face medial</p> <p>O forame da mandíbula está localizado na face medial do ramo</p> <p>A parte superior divide-se em um processo coronoide anterior e um processo condilar posterior, separados pela incisura da mandíbula</p>
	Processo coronoide		<p>A extensão superior mais anterior de cada ramo</p> <p>O m. temporal fixa-se no processo coronoide</p>
	Processo condilar		<p>Articula-se com o osso temporal na articulação temporomandibular</p> <p>Possui um colo que se alarga como cabeça superiormente</p> <p>O músculo pterigóideo lateral fixa-se na fôvea pterigóidea do colo</p>
	Processo alveolar		<p>Estende-se superiormente a partir do corpo</p> <p>Formado por lâminas ósseas vestibular (espessa) e lingual (delgada)</p> <p>Parte da mandíbula que suporta os dentes inferiores</p> <p>Cada hemi mandíbula contém 5 dentes decíduos e 8 dentes permanentes.</p> <p>O osso alveolar é reabsorvido quando um dente é esfoliado</p>



## Vistas e Suturas

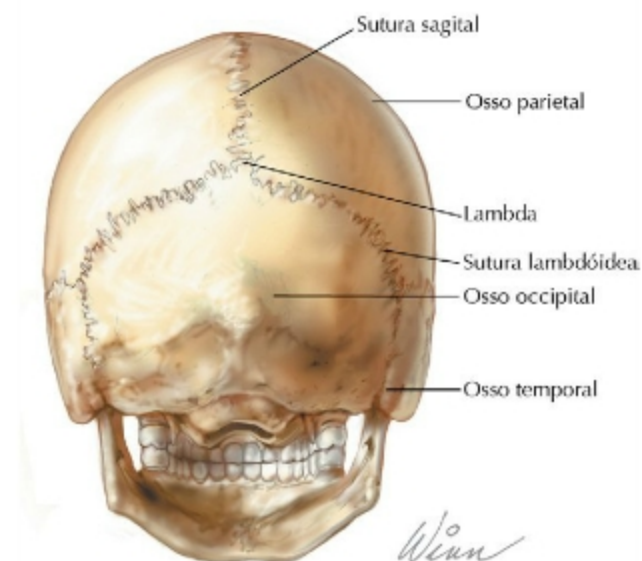
### NORMA FRONTAL

<b>Ossos</b>	Frontal Nasal Maxila Zigomático Mandíbula
<b>Suturas</b>	Frontonasal Frontozigomática Zigomaticomaxilar Frontal (metópica)



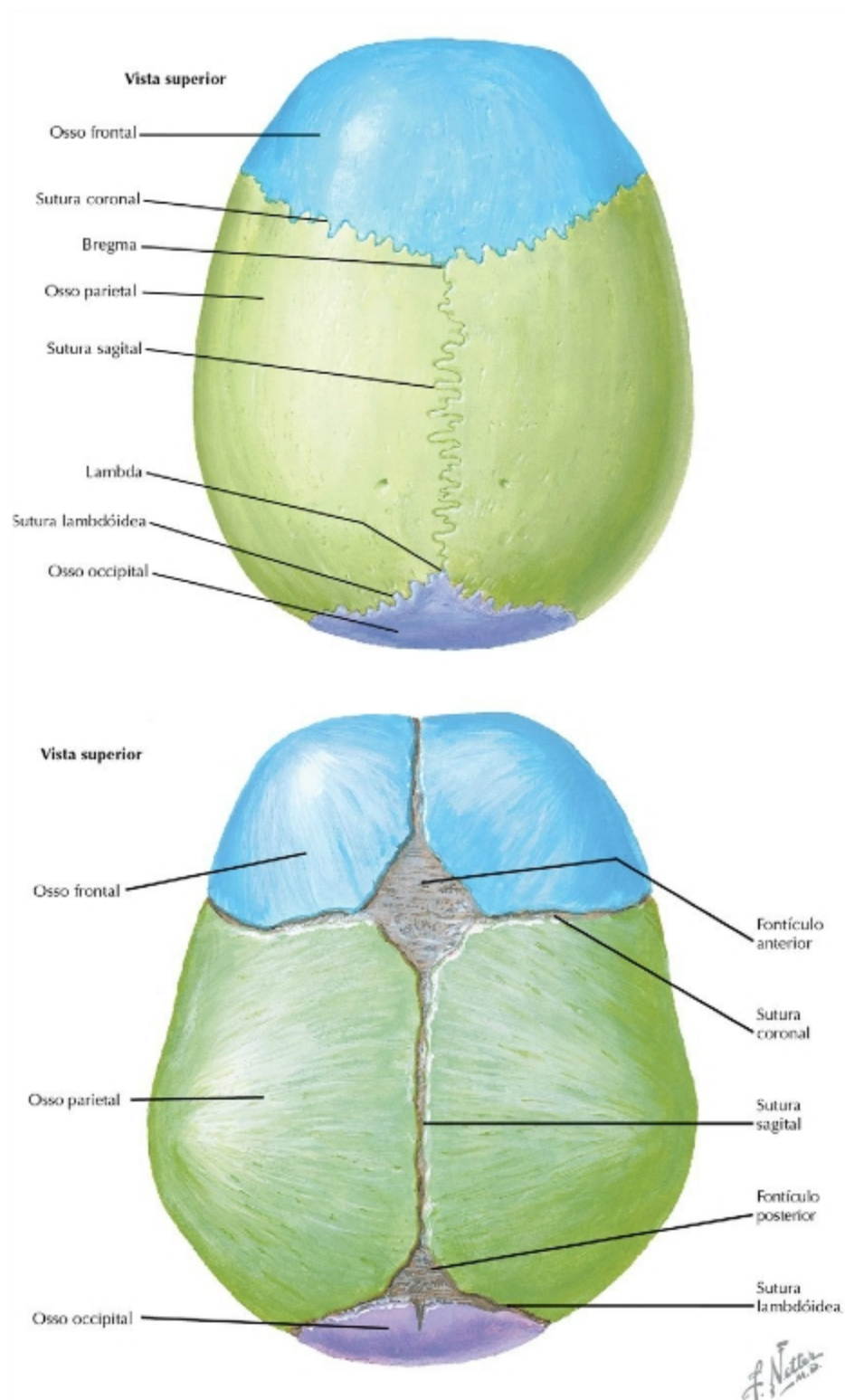
### NORMA OCCIPITAL

<b>Ossos</b>	Parietal Occipital
<b>Suturas</b>	Sagital Lambdóidea



**NORMA VERTICAL**

<b>Ossos</b>	Frontal Parietal Occipital
<b>Suturas</b>	Coronal Sagital Lambdóidea

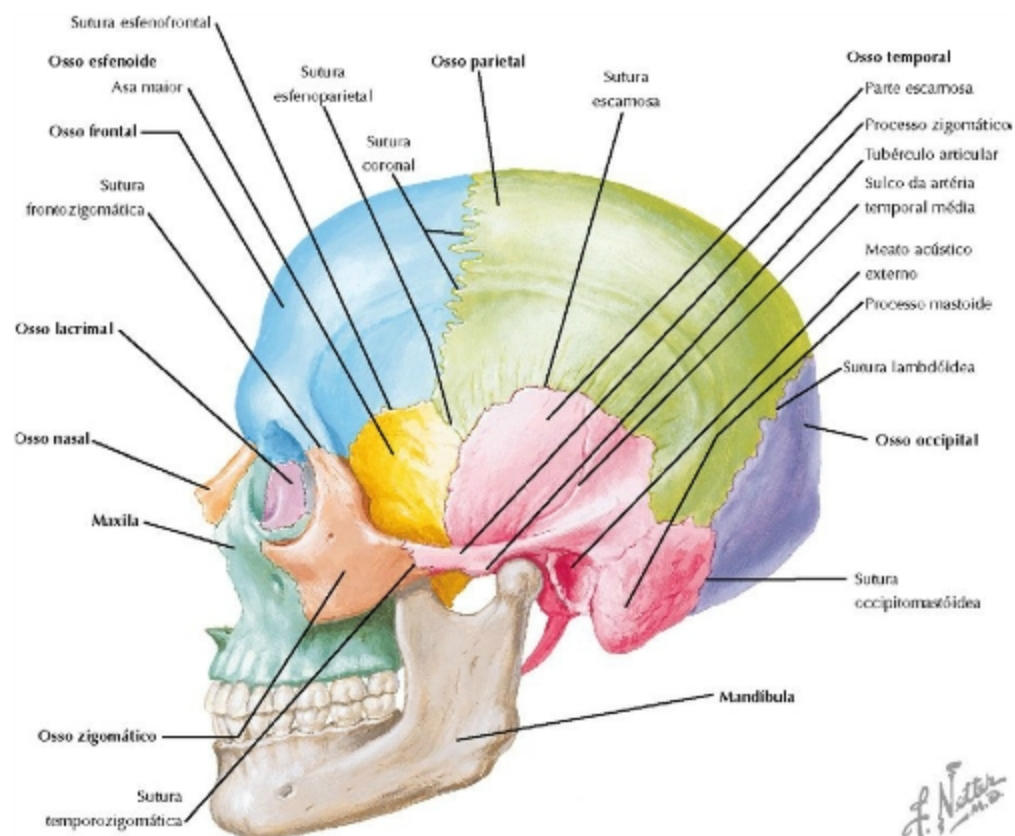




## Vistas e Suturas

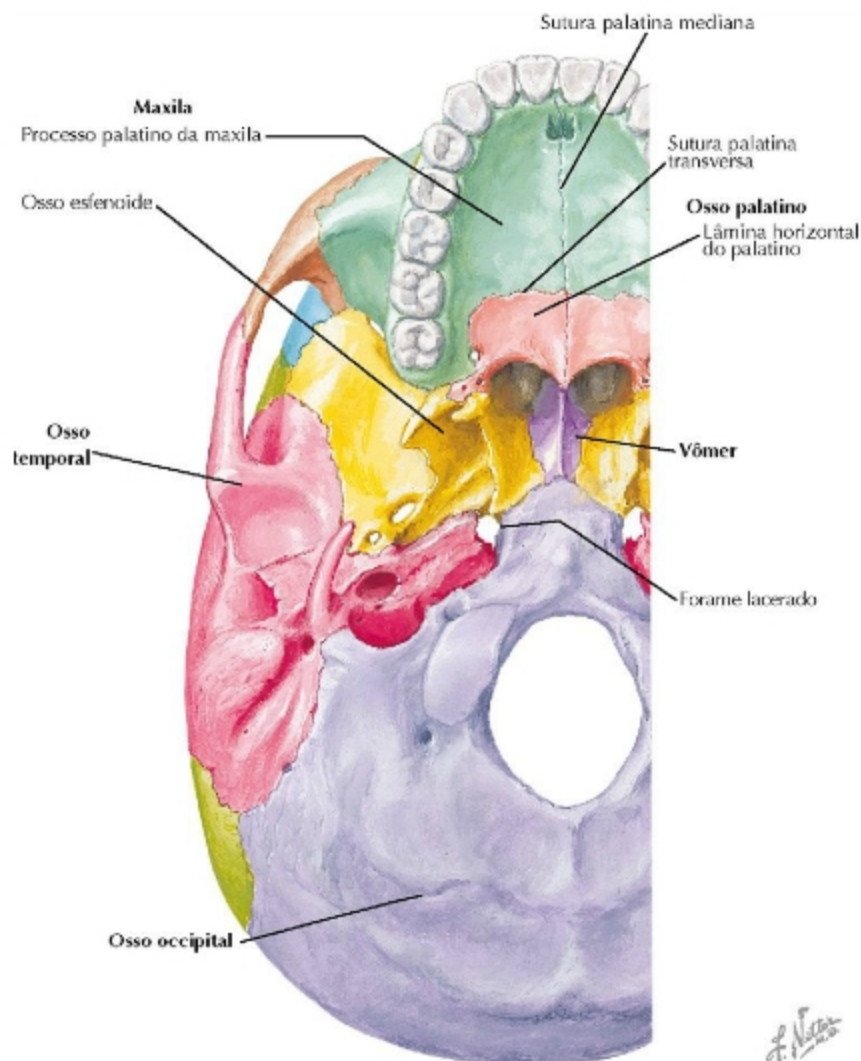
### NORMA LATERAL

<b>Ossos</b>	Frontal Parietal Lacrimal Temporal Zigomático Maxila Nasal Occipital Asa maior do esfenóide Mandíbula
<b>Suturas</b>	Coronal Escamosa Esfenofrontal Esfenoparietal Lambdóidea Occipitomastóidea Temporozigomática Frontozigomática



## NORMA BASILAR

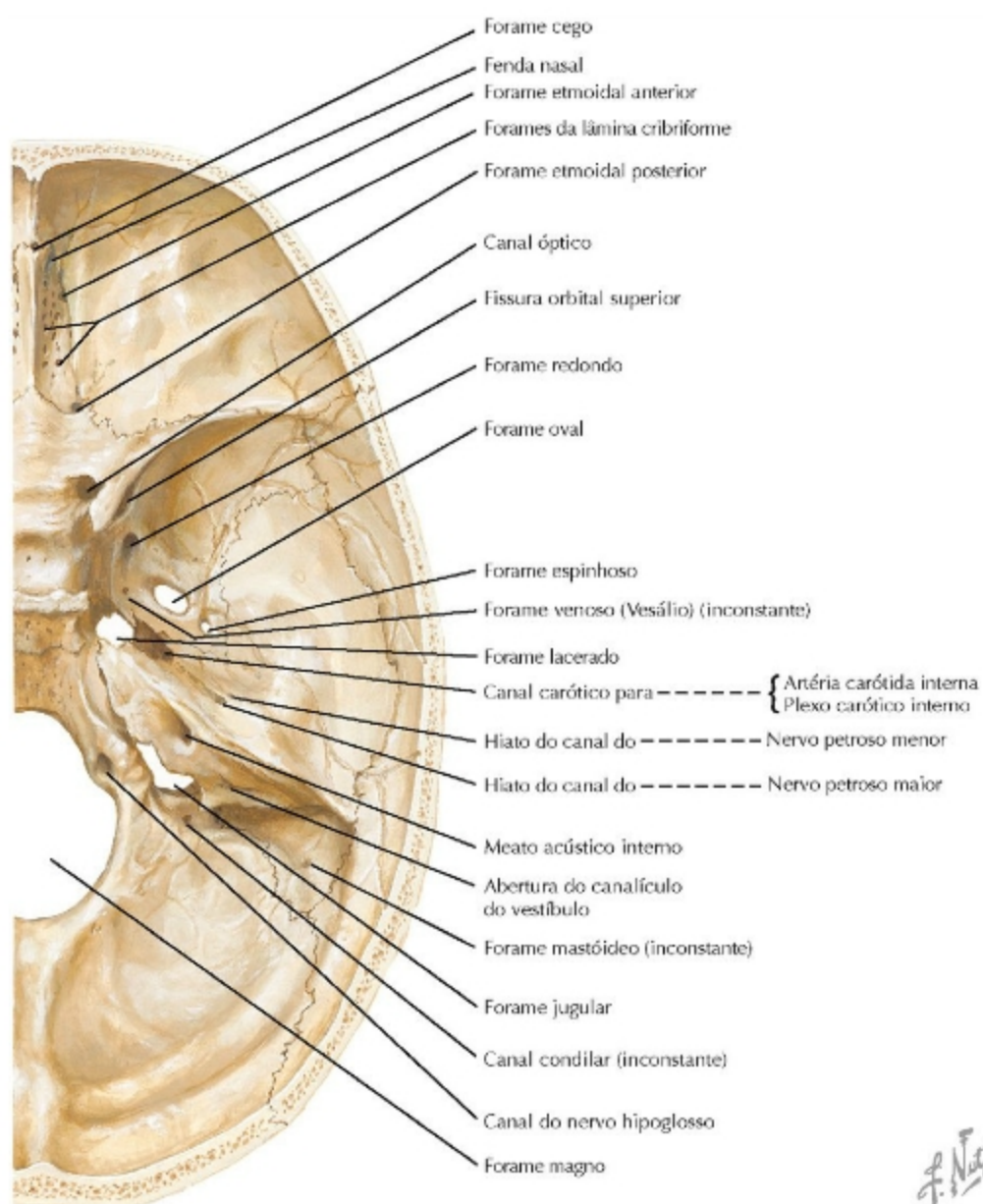
<b>Ossos</b>	Processo palatino da maxila Occipital Temporal Lâmina horizontal do palatino Asa maior do esfenóide Vômer Lâmina medial do processo pterigoide Lâmina lateral do processo pterigoide
<b>Suturas</b>	Palatina mediana Palatina transversa Fissura petrooccipital Sincondrose esfenoccipital Fissura petroescamosa Fissura petrotimpânica Fissura timpanoescamosa



## Principais Forames e Fissuras

### VISTA SUPERIOR DA BASE DO CRÂNIO

Forame/Fissura	Localizado em ou Formado por	Estruturas que Passam através
Lâmina cribiforme	Etmoide	Nervos olfatórios do bulbo olfatório
Forame cego	Entre os ossos frontal e etmoide	V. emissária da cavidade nasal para o seio sagital superior
Forame etmoidal anterior		N. e vasos etmoidais anteriores
Forame etmoidal posterior		N. e vasos etmoidais posteriores
Canal óptico	Esfenoide	N. óptico, a. oftálmica
Fissura orbital superior	Entre as asas maior e menor do esfenoide	Ramos nasociliar, frontal e lacrimal da divisão oftálmica do n. trigêmeo, n. oculomotor, n. troclear, n. abducente, veias oftálmicas superior e inferior
Forame redondo	Esfenoide	Divisão maxilar do n. trigêmeo
Forame oval		Divisão mandibular do n. trigêmeo, ramo acessório da artéria meníngea média, n. petroso menor, v. emissária
Forame espinhoso		Vasos meníngeos médios e ramo meníngeo da divisão mandibular do n. trigêmeo
Forame venoso (Vesálio)		V. emissária
Forame lacerado	Articulação dos ossos esfenoide (asa maior e corpo), temporal (parte petrosa), e occipital (parte basilar)	Nada passa através deste forame Preenchido por fibrocartilagem durante a vida (apesar da parede anterior do forame possuir uma abertura para o canal pterigóideo e a parede posterior uma abertura para o canal carótico)
Canal carótico	Temporal (parte petrosa)	A. carótida interna, plexo carótico interno (simpático)
Hiato do canal do nervo petroso menor		N. petroso menor
Hiato do canal do nervo petroso maior		N. petroso maior
Meato acústico interno		N. facial, n. vestibulococlear, a. do labirinto
Abertura do canalículo do vestíbulo		Ducto endolinfático
Forame mastóideo	Temporal (região do processo mastoide)	V. emissária (algumas vezes ramos da a. occipital)
Forame jugular	Temporal (parte petrosa) e occipital	N. glossofaríngeo, n. vago, n. acessório, seio petroso inferior, seio sigmoide, a. meníngea posterior
Canal condilar	Occipital	V. emissária, ramos meníngeos da a. faríngea ascendente
Canal do nervo hipoglosso		N. hipoglosso
Forame magno		União da medula oblonga (bulbo) e medula espinal, artérias vertebrais, raízes espinais dos nn. acessórios

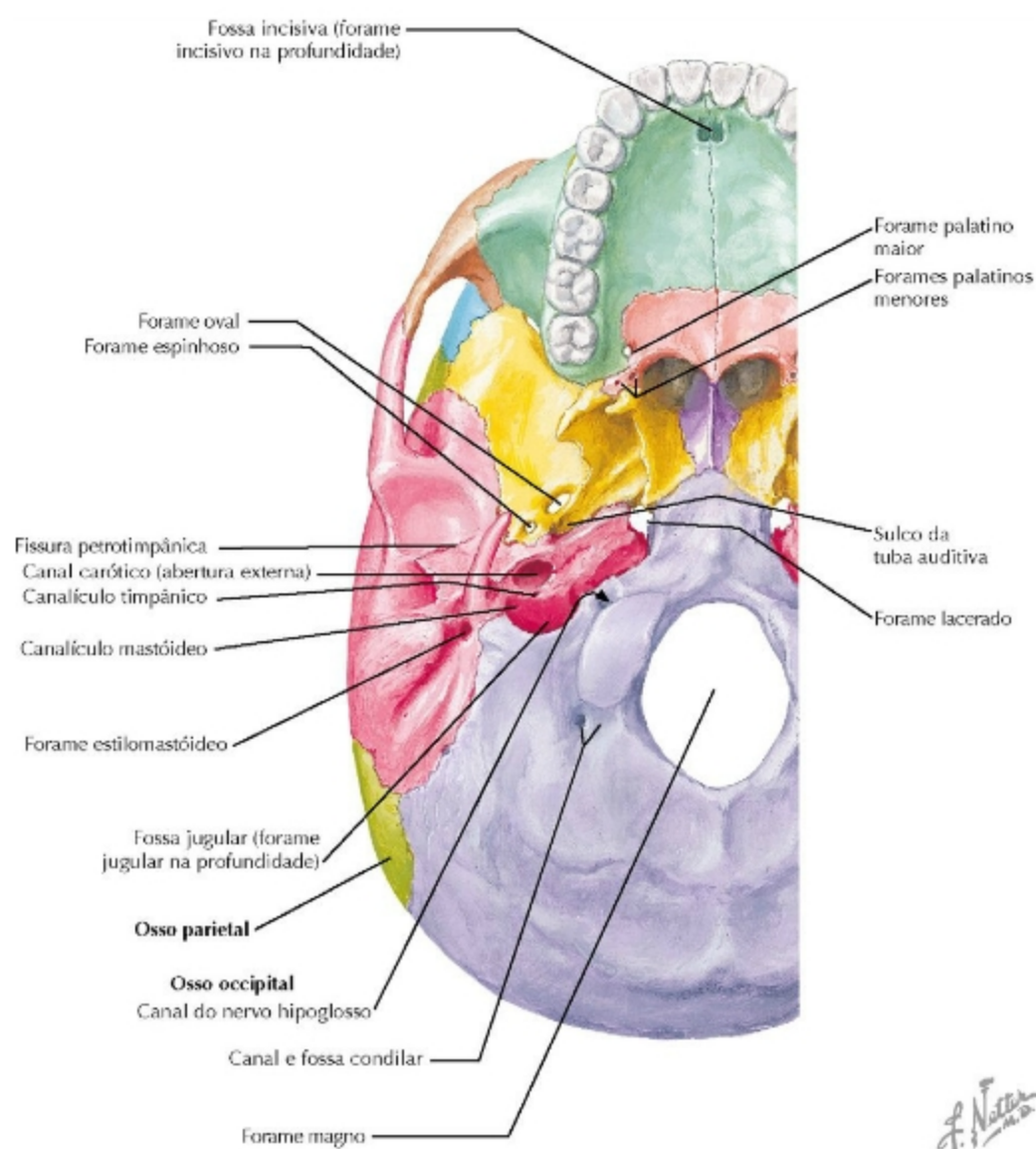




## Principais Forames e Fissuras

### VISTA INFERIOR DA BASE DO CRÂNIO

Forame/Fissura	Localizado em ou Formado por	Estruturas que Passam através
Forame incisivo	Maxila (processo palatino)	N. nasopalatino, a. esfenopalatina
Forame palatino maior	Palatino	Vasos e n. palatino maior
Forames palatinos menores	Palatino	Vasos e nervos palatinos menores
Forame oval	Esfenoide	Divisão mandibular do n. trigêmeo, ramo acessório da artéria meníngea média, n. petroso menor, v. emissária
Forame espinhoso	Esfenoide	Vasos meníngeos médios e ramo meníngeo da divisão mandibular do n. trigêmeo
Forame lacerado	Articulação dos ossos esfenoide (asa maior e corpo), temporal (parte petrosa), e occipital (parte basilar)	Nada passa através deste forame Preenchido por fibrocartilagem durante a vida (apesar da parede anterior do forame possuir uma abertura para o canal pterigóideo e a parede posterior uma abertura para o canal carótico)
Abertura para tuba auditiva	Temporal e esfenoide	Porção cartilaginosa da tuba
Canal carótico	Temporal (parte petrosa)	A. carótida interna, plexo carótico interno (simpático)
Canalículo timpânico	Temporal	Ramo timpânico do n. glossofaríngeo
Forame jugular	Temporal (parte petrosa) e occipital	N. glossofaríngeo, n. vago, n. acessório, seio petroso inferior, seio sigmoide, a. meníngea posterior
Canalículo mastóideo	Temporal (dentro da fossa jugular)	Ramo auricular do n. vago
Fissura petrotimpânica	Temporal	Corda do tímpano a. timpânica anterior
Forame estilomastóideo		N. facial, a. estilomastóidea
Fissura timpanomastóidea		Ramo auricular do n. vago
Canal do nervo hipoglosso	Occipital	N. hipoglosso
Canal condilar		V. emissária, ramos meníngeos da a. faríngea ascendente
Forame magno		União da medula oblonga (bulbo) e medula espinal, artérias vertebrais, raízes espinais dos nn. acessórios

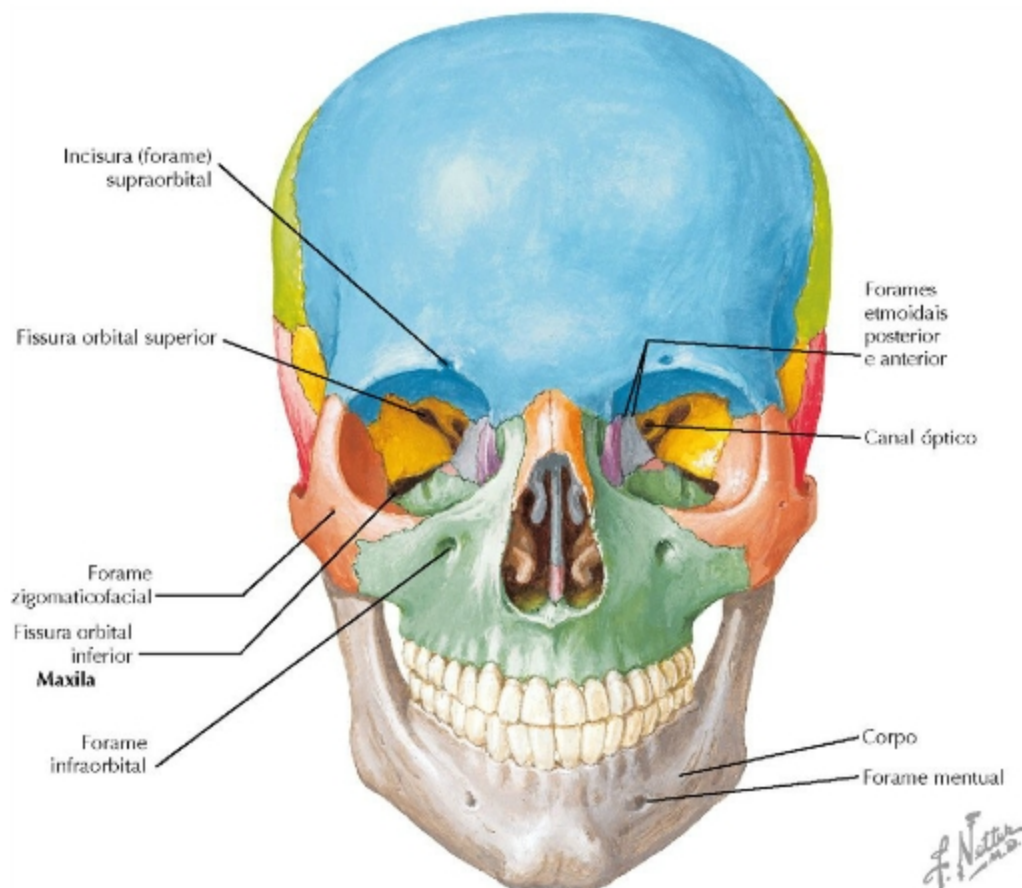


*F. Netter*  
M.D.

## Principais Forames e Fissuras

### VISTA ANTERIOR

Forame/Fissura	Localizado em ou Formado por	Estruturas que Passam através
Forame supraorbital	Frontal	Vasos e nervo supraorbital
Canal óptico	Esfenoide	N. óptico, a. oftálmica
Fissura orbital superior	Entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Asa maior do esfenóide e</li> <li>Asa menor do esfenóide</li> </ul>	Ramos nasociliar, frontal e lacrimal da divisão oftálmica do n. trigêmeo, n. oculomotor, n. troclear, n. abducente e veias oftálmicas superior e inferior
Fissura orbital inferior	Entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Asa maior do esfenóide e</li> <li>Maxila e processo orbital do osso palatino</li> </ul>	Divisão maxilar do n. trigêmeo, n. zigomático e vasos infraorbitais
Forame etmoidal anterior	Entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>Frontal e</li> <li>Etmoide</li> </ul>	Vasos e n. etmoidal anterior
Forame etmoidal posterior		Vasos e n. etmoidal posterior
Forame zigomaticofacial	Zigomático	Vasos e nervo zigomaticofacial
Forame infraorbital	Maxila	Vasos e n. infraorbital
Forame mental	Mandíbula	Vasos e n. mental



## Vértebras Cervicais

### INFORMAÇÕES GERAIS

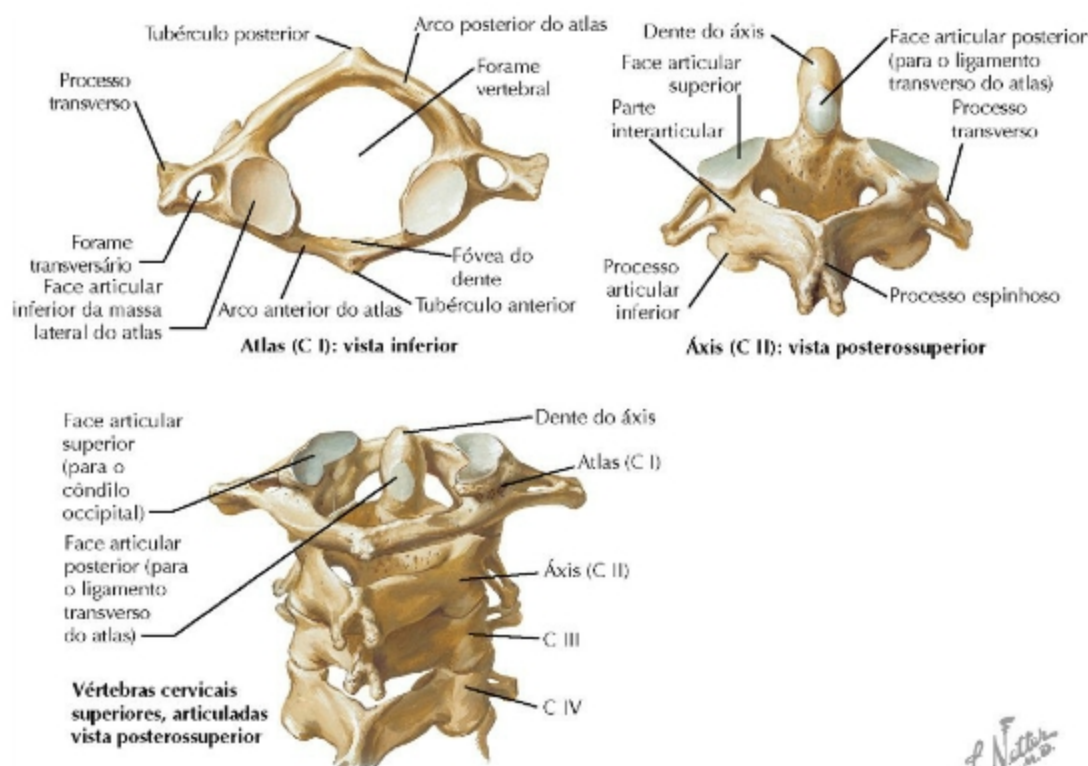
7 vértebras cervicais (C I a C VII)

As menores vértebras do corpo

A vértebras cervicais I, II e VII têm formato único; as vértebras III a VI possuem formato similar

### OSSOS

Vértebra	Características
Atlas (C I)	Suporta o crânio Não possui corpo Não possui processo espinhoso Possui um arco anterior e um arco posterior Grandes massas laterais suportam superiormente os côndilos occipitais e articulam-se inferiormente com o eixo O forame transversário está situado no processo transverso
Áxis (C II)	O dente do eixo (processo odontoide) está localizado na região superior do corpo vertebral O forame transversário está situado no processo transverso O processo espinhoso é grande e bifido
C III-C VI	Vértebras cervicais possuem corpos pequenos Os pedículos do arco vertebral estendem-se em sentido posterior e lateral Os processos espinhosos são curtos e bifidos Os forames vertebrais são grandes e triangulares Cada processo transverso apresenta um forame transversário A a. vertebral entra no forame transversário da vértebra C VI Os processos transversos de cada uma das vértebras possui uma porção anterior e posterior denominadas tubérculos anterior e posterior, respectivamente
C VII	Também denominada "vértebra proeminente" devido a seu longo processo espinhoso notado sob a pele Possui um longo processo espinhoso que não é bifido Forame transversário localizado no processo transverso Normalmente, os vasos vertebrais não passam através do forame transversário de C VII (as veias passam com maior frequência do que as artérias)

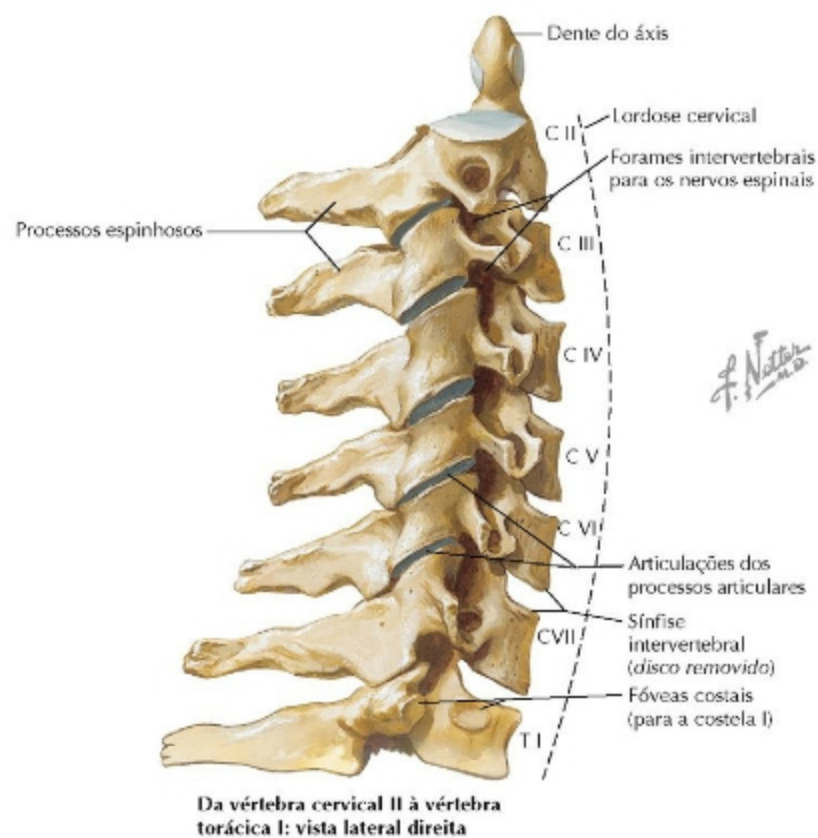
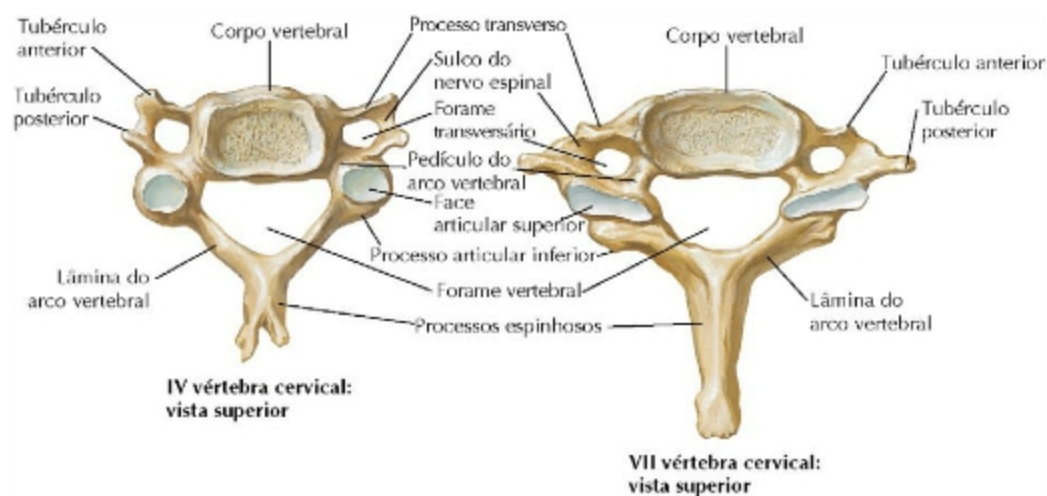




# Vértebras Cervicais

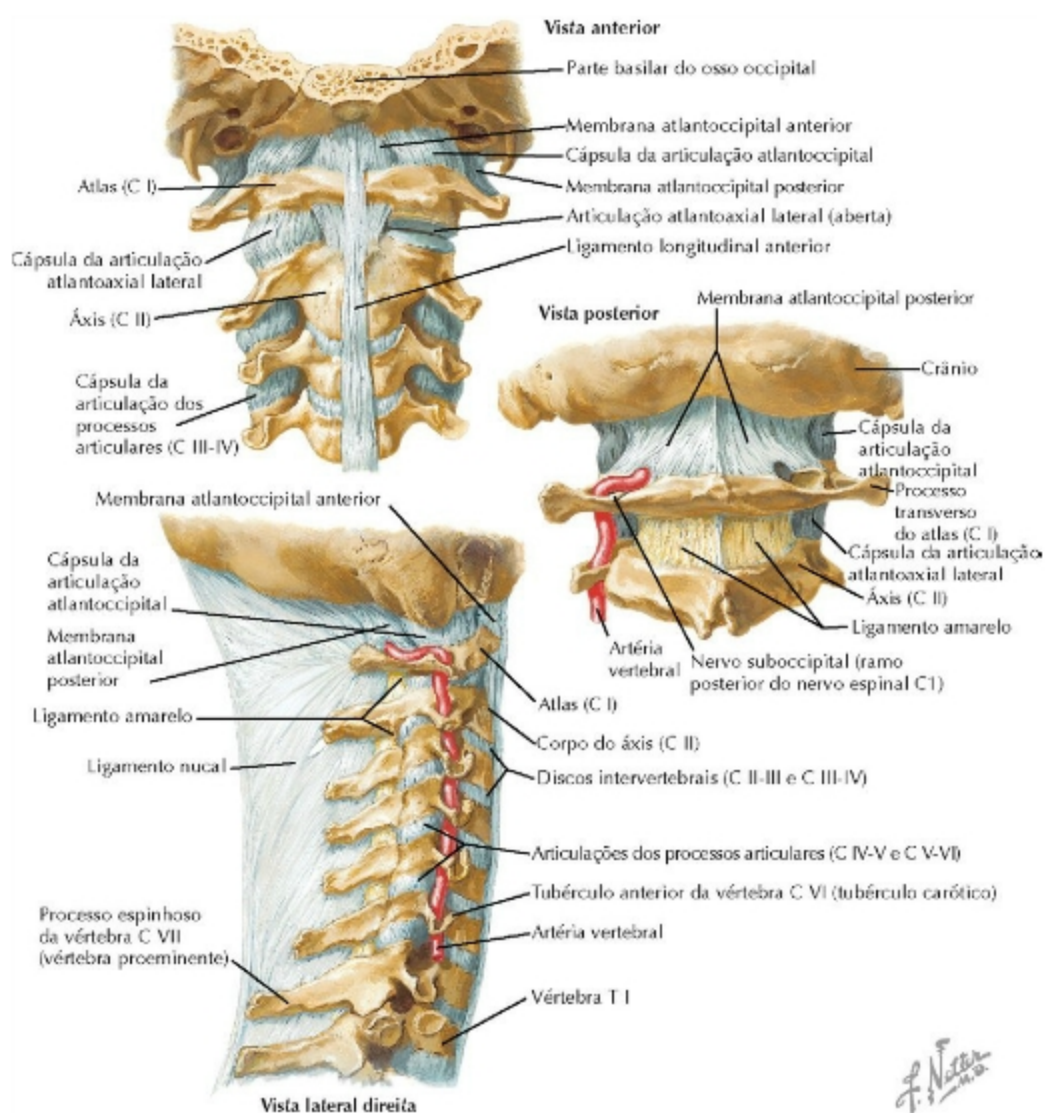
## INFORMAÇÕES GERAIS CONT.

2



## PRINCIPAIS LIGAMENTOS EXTERNOS

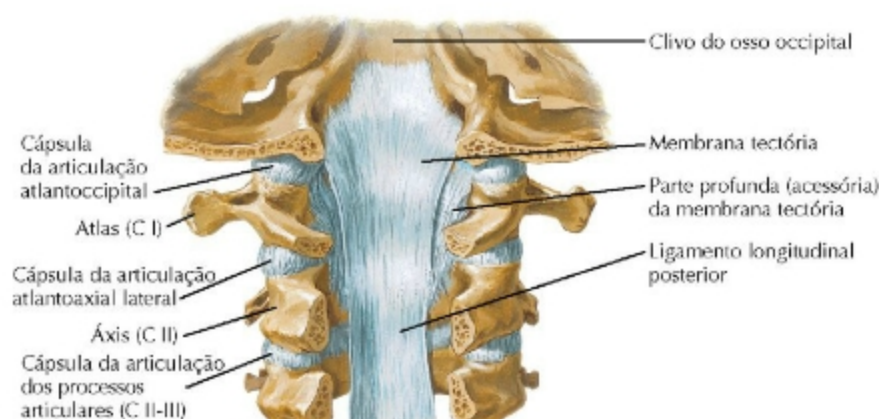
Ligamento(s)/Membrana(s)	Comentários
Ligamento longitudinal anterior	Fixado nas superfícies anteriores dos corpos vertebrais, estende-se do eixo ao sacro. Superior ao eixo é contínuo com o lig. atlantoaxial anterior
Ligamento amarelo	Fixado nas superfícies anteriores das lâminas dentro do forame vertebral, estende-se do eixo à primeira vértebra sacral
Ligamento nual	Estende-se da protuberância e crista occipitais externas até o processo espinhoso de C VII. Entre estas fixações, insere-se no tubérculo posterior do atlas e nos processos espinhosos do eixo e de C III-C VI
Membrana atlantoccipital anterior	Estende-se da margem anterior do forame magno ao arco anterior anterior do atlas. Continua lateralmente com a cápsula da articulação atlantoccipital
Membrana atlantoccipital posterior	Estende-se da margem posterior do forame magno para a margem superior do arco posterior do atlas. Permite a passagem da a. vertebral na margem lateral



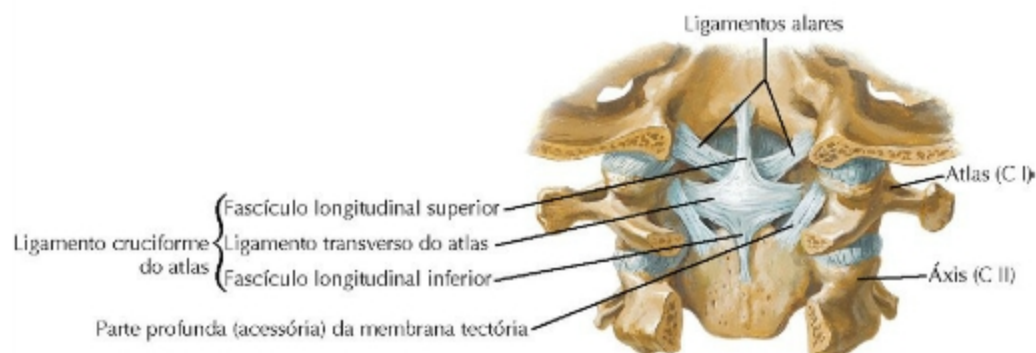
## Vértebras Cervicais

### PRINCIPAIS LIGAMENTOS INTERNOS

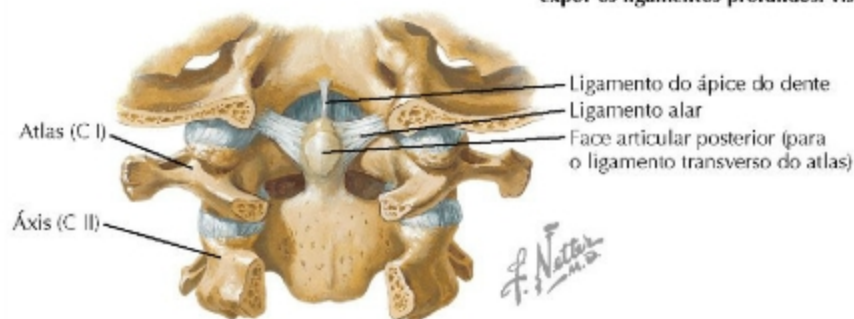
Ligamento(s)/Membrana(s)	Comentários
<b>Ligamentos/Membranas Profundas</b>	
Ligamentos alares	Estendem-se do dente do áxis até as faces mediais dos côndilos occipitais Também conhecidos como "ligamentos de contenção" por limitarem a rotação do crânio
Ligamento do ápice do dente	Estende-se do dente à margem anterior do forame magno
Ligamento cruciforme do atlas <i>Fascículo longitudinal superior</i>	Parte do lig. transvers do atlas, que se estende superiormente para se inserir na parte basilar do osso occipital
<i>Ligamento transvers do atlas</i>	Espero ligamento que se estende de um lado da superfície interna do arco anterior do atlas ao outro, mantendo o dente em contato com o arco anterior
<i>Fascículo longitudinal inferior</i>	Parte do lig. transvers do atlas que se estende inferiormente, fixando-se na face posterior do corpo do áxis
<b>Ligamentos/Membranas Superficiais</b>	
Membrana tectória	Estende-se da parte basilar do osso occipital, onde se funde com a dura-máter, até a face posterior do corpo do áxis Continua inferiormente com o lig. longitudinal posterior
Ligamento longitudinal posterior	Fixado nas faces posteriores dos corpos vertebrais, atravessa os forames vertebrais do áxis ao sacro Superiormente ao áxis é contínuo com a membrana tectória



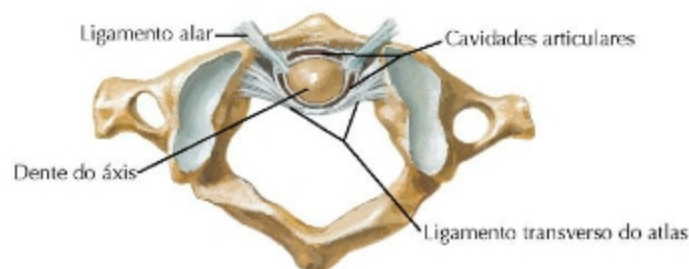
Parte superior do canal vertebral com os processos espinhosos e partes dos arcos vertebrais removidos para expor os ligamentos posteriores dos corpos vertebrais: vista posterior



Parte principal da membrana tectória removida para expor os ligamentos profundos: vista posterior



Ligamento cruciforme do atlas removido para demonstrar os ligamentos mais profundos: vista posterior



Articulação atlantoaxial mediana: vista superior



## Correlações Clínicas

### FRATURAS ZIGOMÁTICAS

O zigomático é o segundo osso em incidência de fratura na face depois do osso nasal.

Suscetível à fratura, que geralmente é causada por impacto de um soco ou trauma relacionado a acidente automobilístico.

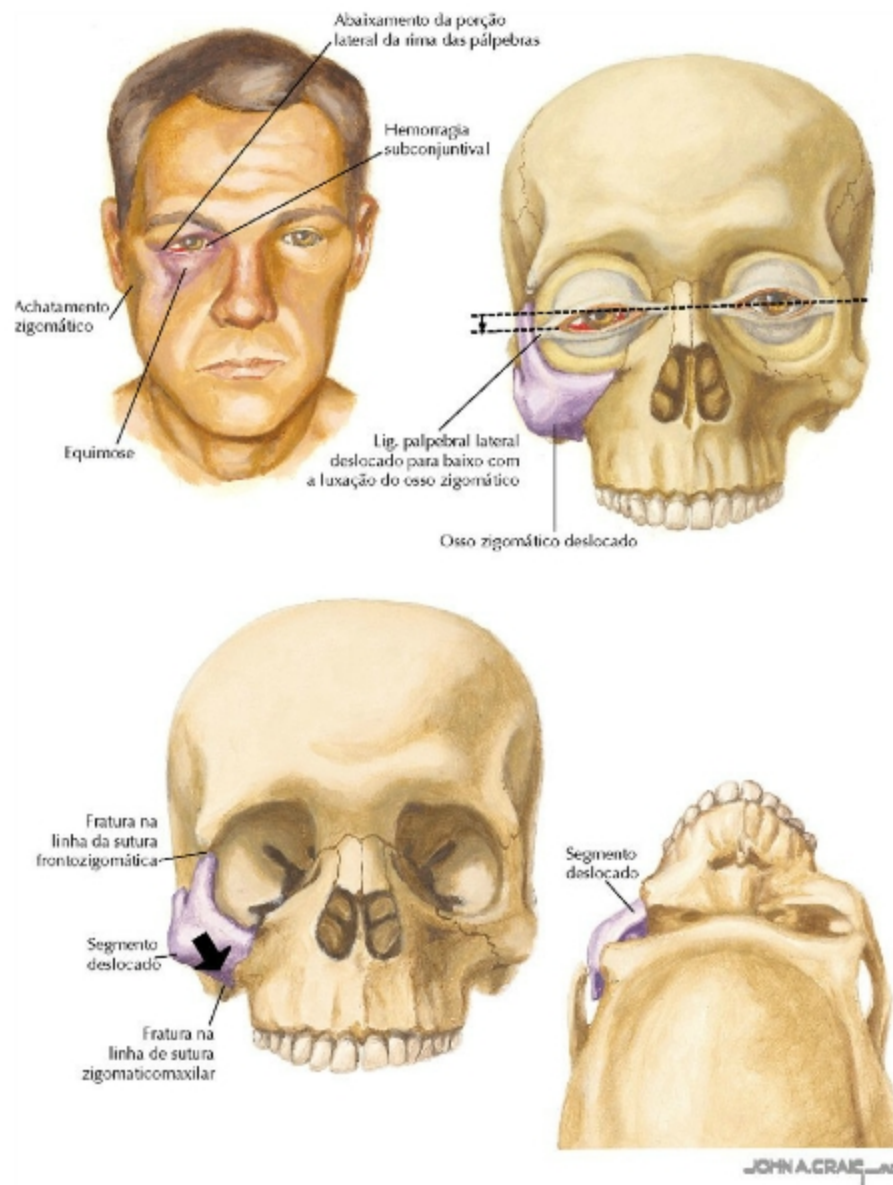
Nas fraturas secundárias ao impacto de um soco, o osso zigomático esquerdo é fraturado com maior frequência do que o direito.

A maioria das fraturas é unilateral.

Pode haver um desvio do osso zigomático ao longo das suturas ou um deslocamento mais severo em direção posterior, medial e inferior.

As manifestações clínicas comuns incluem:

- Dor
- Edema
- Diplopia
- Parestesia
- Afundamento da bochecha



## Correlações Clínicas

### FRATURAS DE LE FORT

O trauma da região média da face geralmente segue um dos seguintes padrões de fratura:

- Le Fort I
- Le Fort II
- Le Fort III

#### LE FORT I

Horizontal, estende-se da margem lateral da abertura piriforme às lâminas pterigóideas, superiormente aos ápices das raízes dos dentes. Promove uma separação da maxila em relação ao restante do esqueleto maxilofacial.

#### LE FORT II

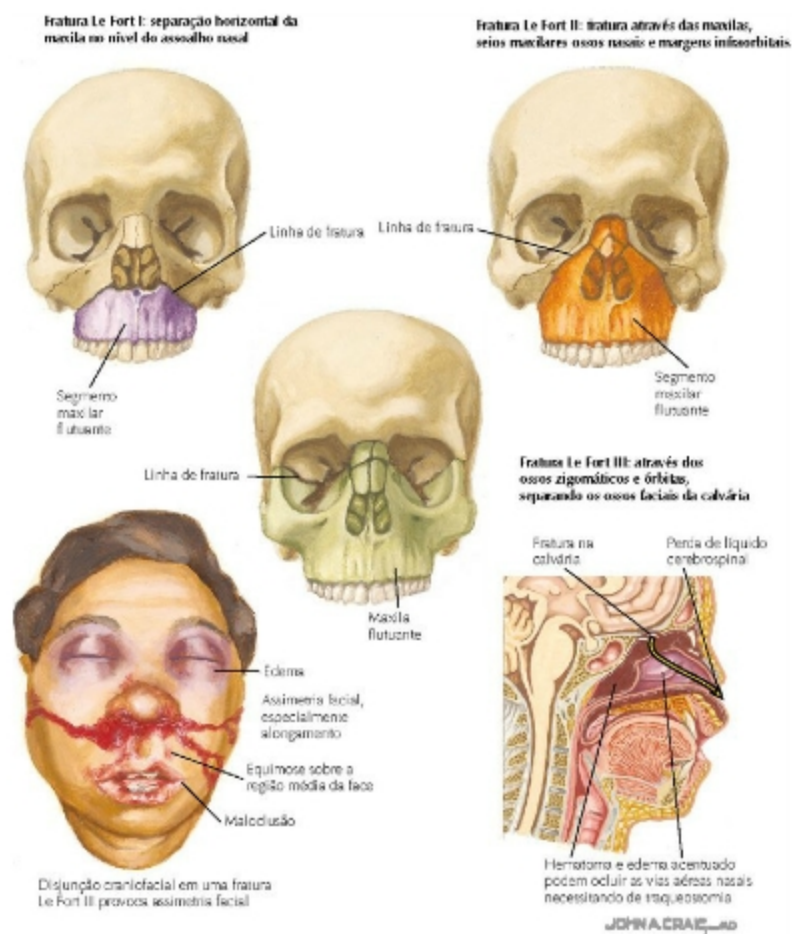
Com formato piramidal, estende-se da raiz do nariz, no nível da sutura frontonasal ou inferior a ela, em sentido inferior e lateral ao assoalho da órbita próximo ao forame infraorbital, através da parede anterior do seio maxilar, até as lâminas pterigóideas.

#### LE FORT III

Transversa, estende-se das suturas frontonasal e frontomaxilar em sentido posterior ao longo da parede medial da órbita através do sulco lacrimal e do etmoide e, a seguir, segue pela fissura orbital inferior até a parede lateral da órbita, e estende-se à sutura frontozigomática.

Na cavidade nasal, a fratura estende-se ao longo da lâmina perpendicular do etmoide, vômer e lâminas pterigóideas.

Em uma fratura Le Fort III, o esqueleto facial separa-se da base do crânio.



## Correlações Clínicas

### FRATURAS DE MANDÍBULA

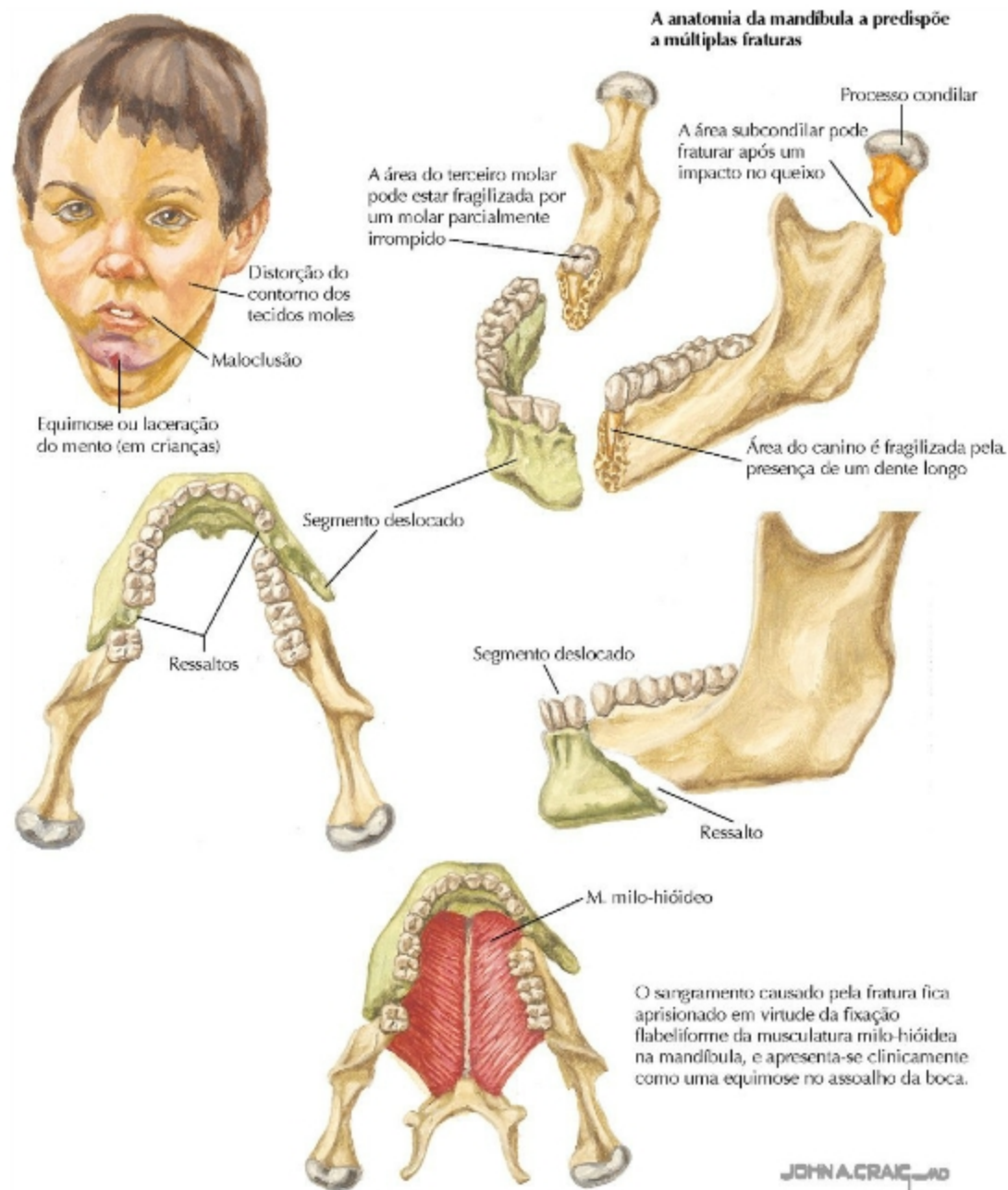
A mandíbula é um osso que sofre fratura com frequência.

As fraturas resultam do impacto de um soco ou trauma decorrente de acidentes automobilísticos.

Locais comuns (em ordem decrescente de frequência):

- Corpo da mandíbula
- Ângulo da mandíbula
- Processo condilar
- Sínfise da mandíbula
- Ramo da mandíbula
- Alvéolos dentais
- Processo coronoide

Nas fraturas duplas de mandíbula, a segunda geralmente é contralateral.





## Correlações Clínicas

### FRATURAS CERVICAIS

Dois tipos comuns de fraturas cervicais:

- Fratura de Jefferson (em C I)
- Fratura do enforcado (em C II)

#### FRATURA DE JEFFERSON

Envolve o atlas

Resulta da compressão pelo crânio devido à sobrecarga axial, causando uma explosão do atlas.

A maioria dos pacientes não apresenta alterações neurológicas, mas apresenta dor cervical severa.

A artéria vertebral pode ser comprometida.

Classificada como estável ou instável de acordo com a preservação do ligamento transverso do atlas:

- As *fraturas estáveis* podem ser tratadas com uma órtese como um colar cervical.
- As *fraturas instáveis* são mais problemáticas; podem necessitar de tração craniana aplicada com o uso de um halo, bem como de uma fusão cervical.

#### FRATURA DO ENFORCADO

Ocorre através do arco vertebral do eixo entre as faces articulares superior e inferior.

Uma espondilolistese traumática geralmente é causada pela extensão do pescoço com compressão axial, comum em acidentes automobilísticos.

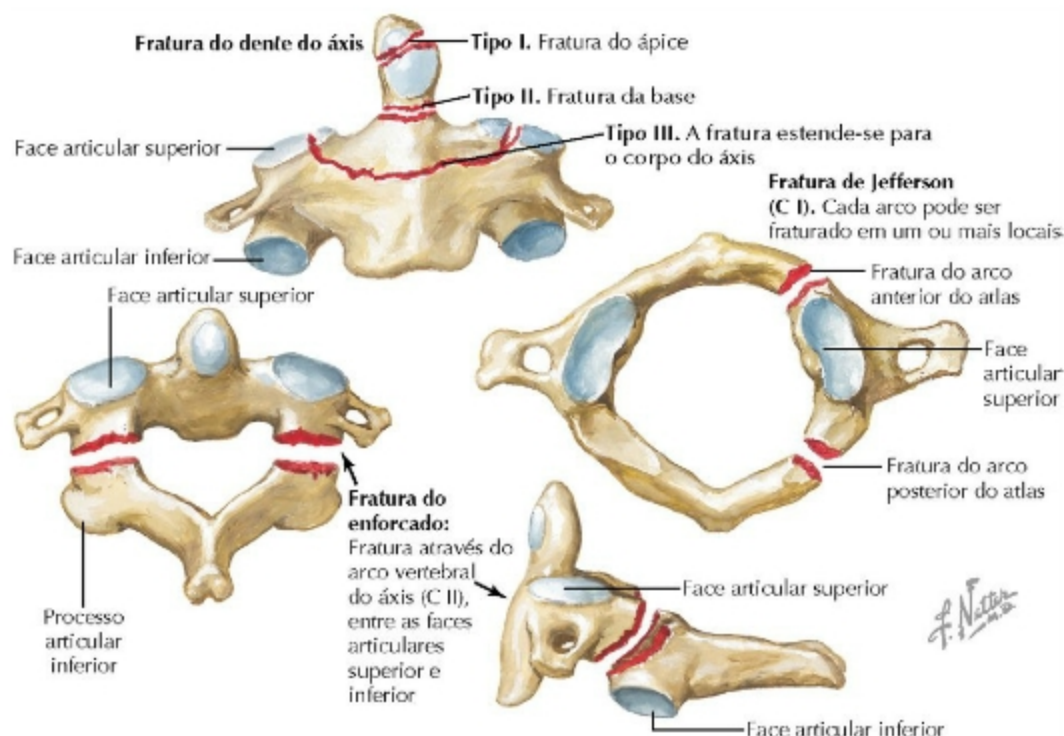
A fratura histórica do homem enforcado é causada pela hiper extensão e distração do pescoço.

#### FRATURA DO DENTE DO ÁXIS

Envolve o eixo.

Classificada em 3 tipos:

- Tipo 1 – fratura no ápice do dente do eixo.
- Tipo 2 – fratura na base do dente do eixo.
- Tipo 3 – fratura que passa através do corpo do eixo.





## **CAPÍTULO 3**

# NEUROANATOMIA BÁSICA E NERVOS CRANIANOS

Tecido Nervoso	66
Sistema Nervoso Central	68
Sistema Nervoso Periférico	72
Nervos Cranianos	74
Correlações Clínicas	103

## Tecido Nervoso

### INFORMAÇÕES GERAIS

O tecido nervoso é dividido em 2 tipos principais de células:

- Neurônios
- Neuróglia

#### NEURÔNIOS

As células estruturais e funcionais no sistema nervoso

Respondem a um estímulo nervoso e conduzem o impulso ao longo do comprimento da célula

O corpo celular de um neurônio é chamado de pericário

Grupamentos de corpos celulares são classificados pela sua localização:

- Gânglio – uma coleção de corpos celulares localizada no sistema nervoso periférico (p. ex., gânglio sensitivo de nervo espinal, gânglio trigeminal, gânglio ciliar)
- Núcleo – uma coleção de corpos celulares localizada no sistema nervoso central (p. ex., núcleo visceral do nervo craniano III, núcleo (sensitivo) principal do nervo craniano V, núcleo (motor) do nervo craniano VII)

Os corpos celulares neuronais contêm organelas celulares típicas em seu citoplasma:

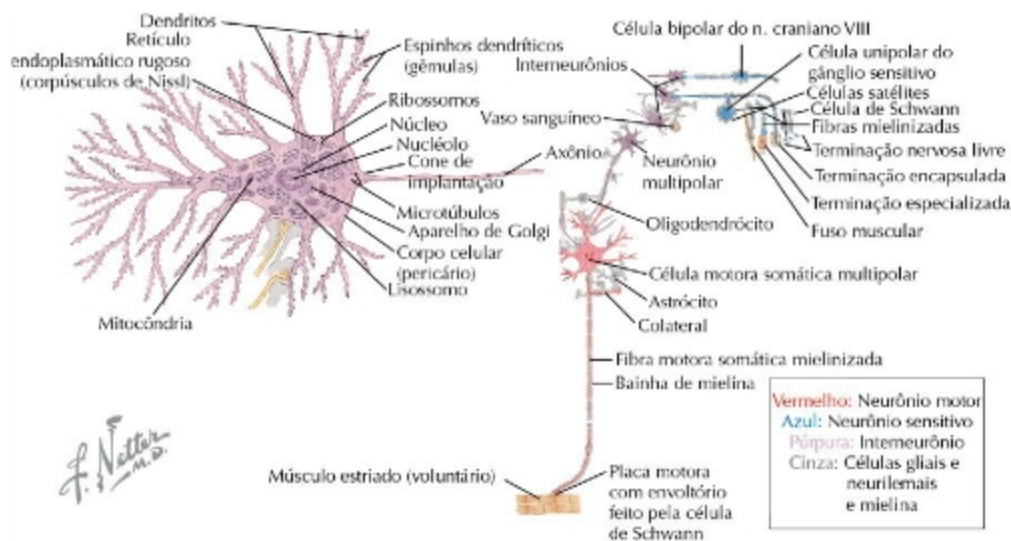
- Mitocôndrias
- Núcleo
- Nucléolo
- Ribossomos
- Retículo endoplasmático rugoso (corpúsculos de Nissl)
- Neurotúbulos
- Aparelho de Golgi
- Lisossomos

Os neurônios têm 2 tipos de processos que se estendem a partir do corpo celular:

- Dendrito – processo que conduz impulsos nervosos em direção ao corpo celular da própria célula nervosa; os neurônios podem apresentar vários dendritos
- Axônio – processo que conduz impulsos nervosos para longe do corpo celular; os neurônios possuem *apenas 1* axônio

3 tipos principais de neurônios:

- Unipolar – tem apenas 1 processo a partir do corpo celular (neurônios sensitivos)
- Bipolar – tem 2 processos a partir do corpo celular: 1 dendrito e 1 axônio (neurônios sensitivos; localizados apenas na retina, epitélio olfatório e gânglios vestibular e coclear)
- Multipolar – tem 3 ou mais processos a partir do corpo celular: 2 ou mais dendritos e 1 axônio (neurônios motores e interneurônios)



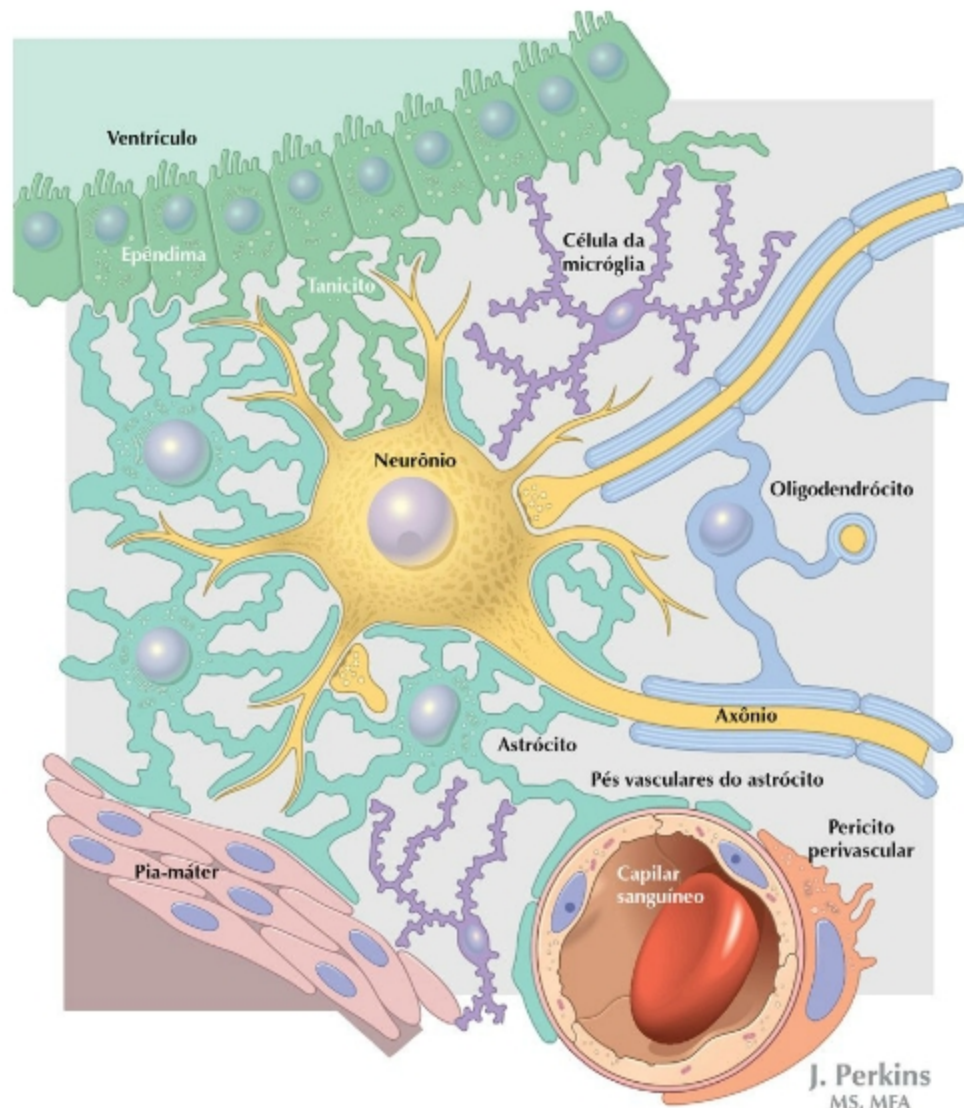
## Tecido Nervoso

### NEURÓGLIA

A neuróglia é o tecido nervoso de suporte para os neurônios, embora as células da neuróglia também auxiliem na função neuronal. As células da neuróglia têm apenas 1 tipo de processo.

Classificação:

- Astrócitos – localizados no sistema nervoso central; ajudam a manter os neurônios em posição, fornecem suporte nutricional, regulam a matriz extracelular, formam parte da barreira hematoencefálica
- Oligodendrócitos – localizados no sistema nervoso central; responsáveis pela mielinização do axônio no sistema nervoso central; 1 oligodendrócito pode mielinizar 1 segmento de vários axônios
- Micróglia – localizada no sistema nervoso central; responsável pela fagocitose para remover resíduos
- Células de Schwann – localizadas no sistema nervoso periférico; responsáveis pela mielinização do axônio no sistema nervoso periférico; 1 célula de Schwann pode mielinizar 1 segmento de 1 axônio
- Células satélites – localizadas no sistema nervoso periférico; cercam os corpos celulares nos gânglios

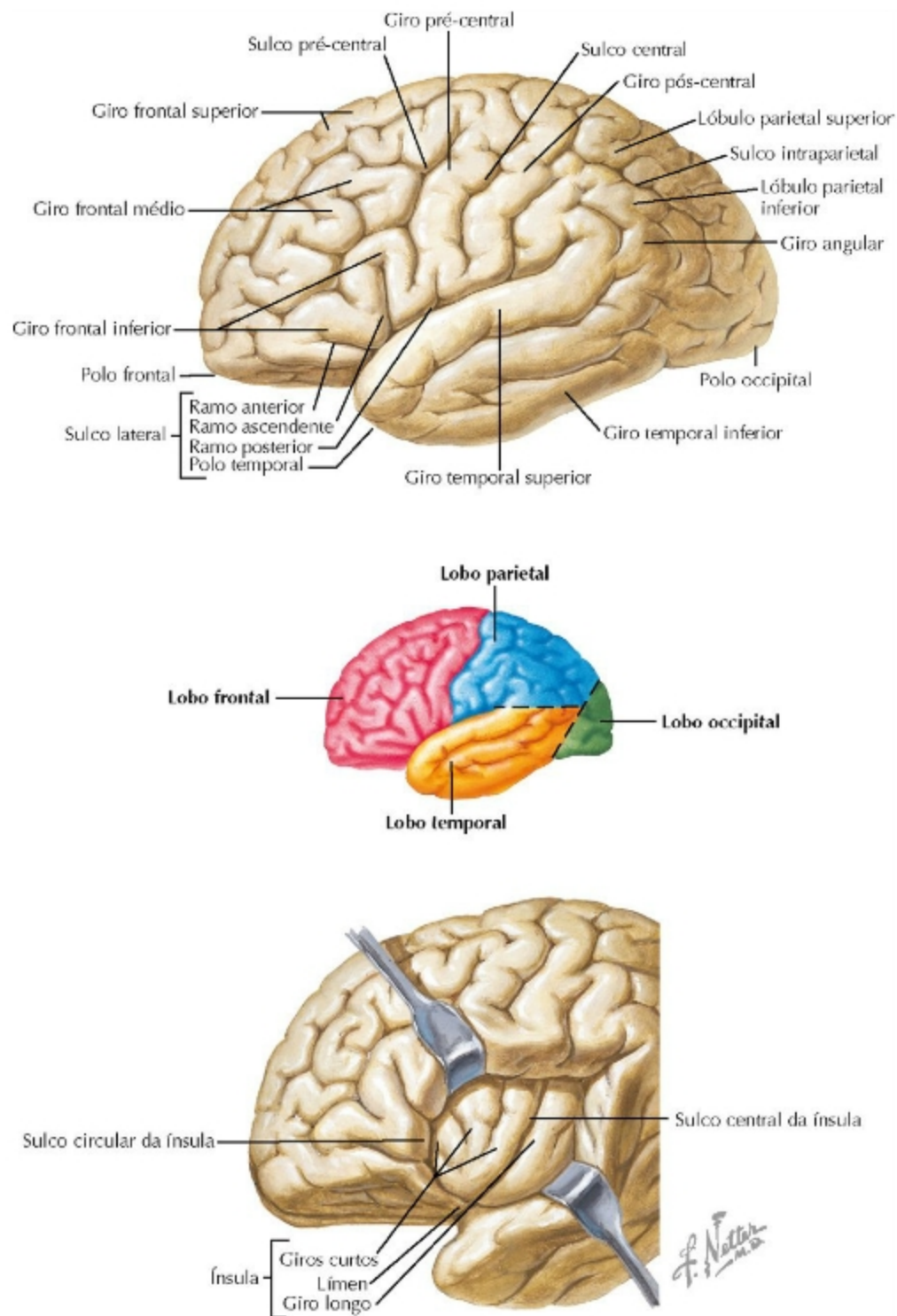


## Sistema Nervoso Central

### INFORMAÇÕES GERAIS

O sistema nervoso central é composto de:

- Encéfalo
- Medula espinal





# Sistema Nervoso Central

## ENCÉFALO

### TELENCÉFALO (CÉREBRO)

A superfície do córtex cerebral é dividida por:

- Giros – elevações do tecido cerebral na superfície
- Sulcos – as fissuras localizadas entre os giros

Há 3 grandes sulcos que permitem dividir os hemisférios cerebrais em 4 lobos:

- Sulco central (de Rolando) – separa o lobo frontal do lobo parietal
- Sulco lateral (de Sylvius) – separa os lobos frontal e parietal do lobo temporal
- Sulco parietoccipital – separa o lobo parietal do lobo occipital

O cérebro é dividido em 5 lobos:

- Frontal – área motora primária, área motora da fala (área de Broca), raciocínio, emoções, personalidade e solução de problemas
- Parietal – percepção sensitiva relativa a dor, temperatura, tato e pressão, orientação e percepção espacial, parte sensorial da linguagem (área de Wernicke)
- Temporal – percepção auditiva, aprendizado e memória
- Occipital – visão
- Lobo insular – associado a funções viscerais inclusive gustação

### DIENCÉFALO

Composto de 4 partes:

- Tálamo – principal relé do sistema somatossensitivo e de partes do sistema motor
- Hipotálamo – controla o sistema nervoso autônomo e sistema endócrino
- Epitálamo – as principais estruturas incluem a glândula pineal (que controla o ritmo circadiano) a habênula
- Subtálamo – núcleo extrapiramidal do sistema motor; sua lesão resulta em hemibalismo contralateral

### TRONCO ENCEFÁLICO

Composto de 3 partes:

- Mesencéfalo
- Ponte
- Medula oblonga (bulbo)

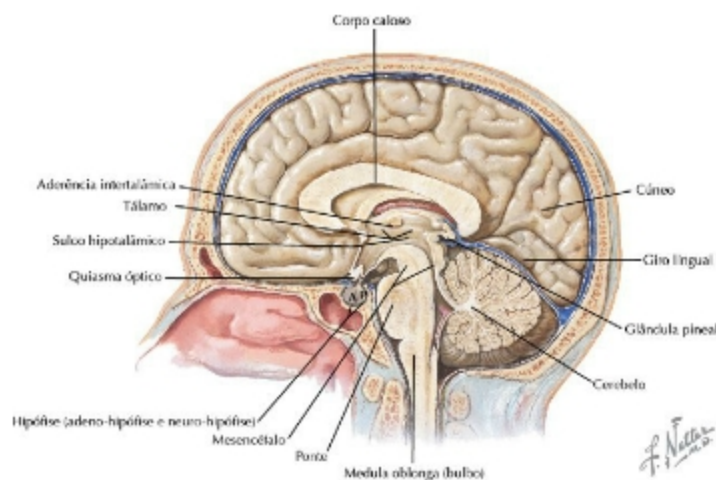
### CEREBELO

Parte do sistema motor

Recebe influxos sensitivos de todas as formas, associadas aos núcleos cerebelares profundos

Associado a:

- Equilíbrio
- Postura
- Tônus muscular
- Marcha



## Sistema Nervoso Central

### MEDULA ESPINAL

A continuação inferior do sistema nervoso central

Começa na extremidade inferior do bulbo e termina no nível das vértebras L I-II, afilando-se para formar o cone medular

Apresenta 2 intumescências associadas aos membros

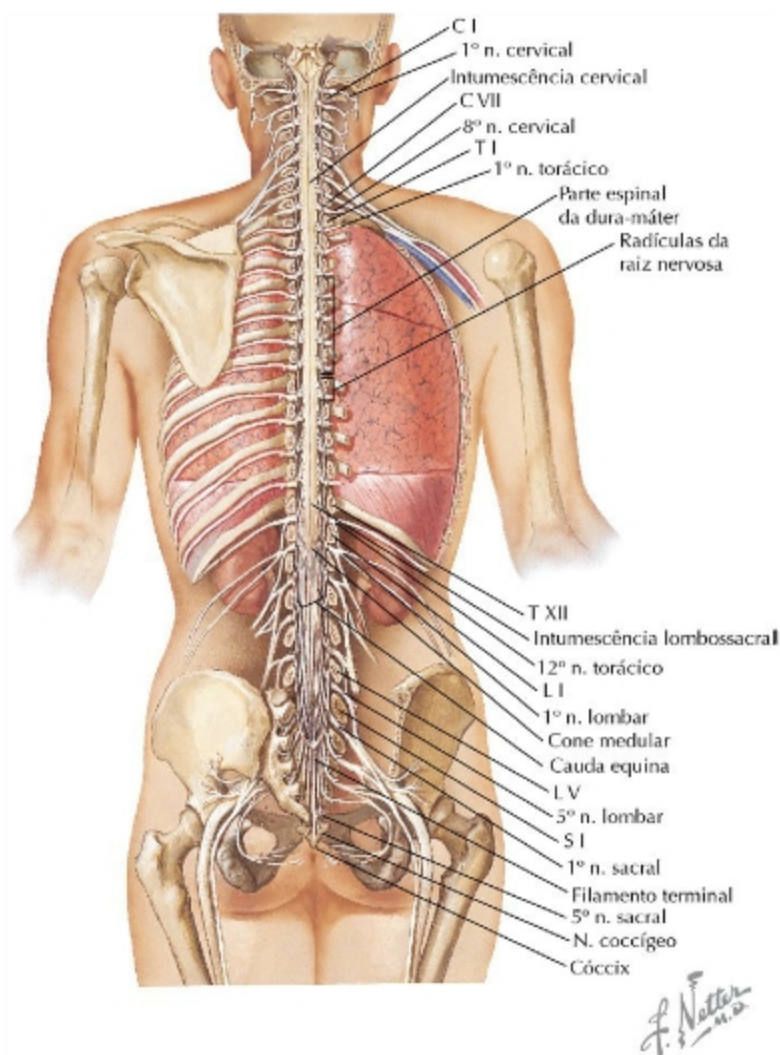
- Cervical – associada aos membros superiores e encontrada entre os segmentos medulares C4 e T1
- Lombossacral – associada aos membros inferiores e encontrada entre os segmentos medulares L1 a S2

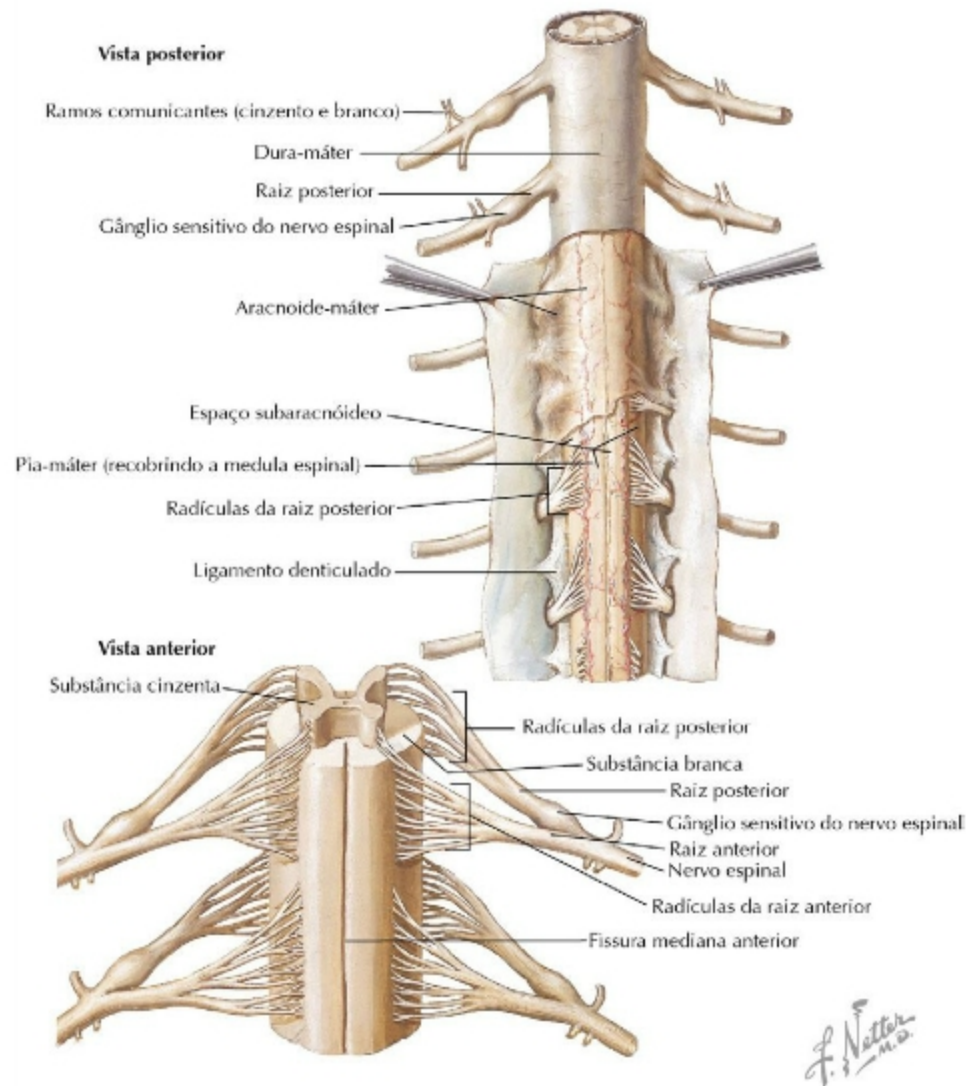
Composta de:

- Substância cinzenta – localização dos corpos das células nervosas e de células neurogliais
- Substância branca – localização dos axônios e células neurogliais

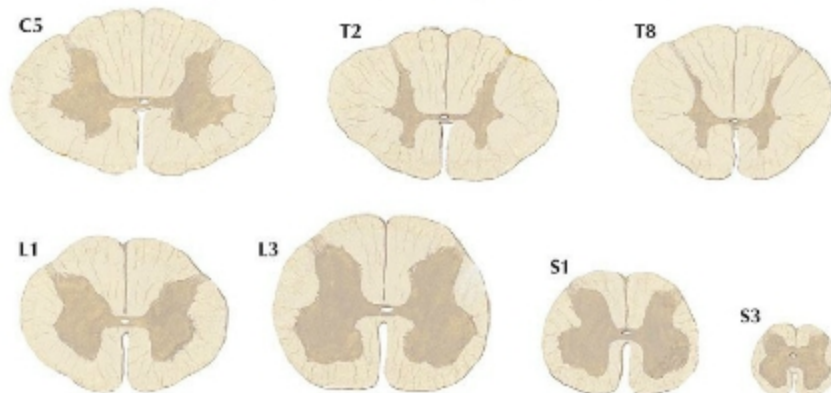
Possui 5 partes

- Cervical – 8 pares de nervos espinais
- Torácica – 12 pares de nervos espinais
- Lombar – 5 pares de nervos espinais
- Sacral – 5 pares de nervos espinais
- Coccígea – 1 par de nervo espinal





Secções transversais da medula espinal em vários níveis



## Sistema Nervoso Periférico

### INFORMAÇÕES GERAIS

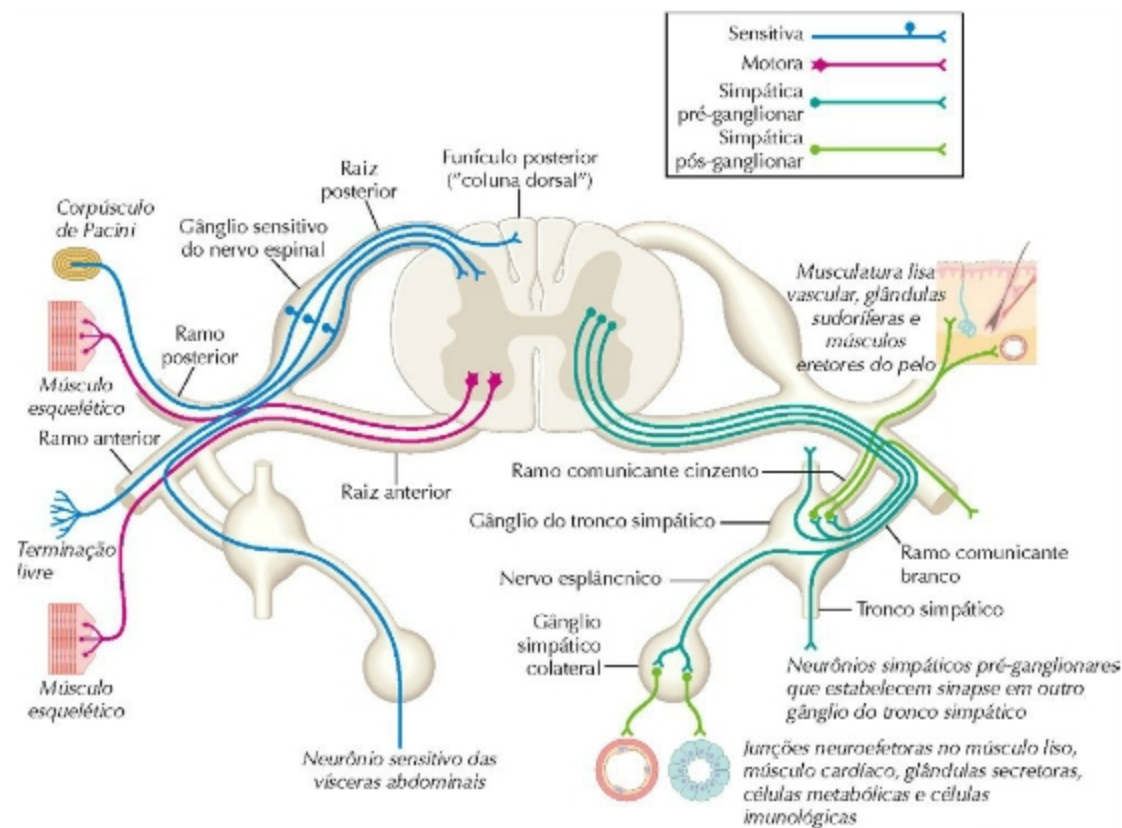
O *sistema nervoso periférico* é a porção do sistema nervoso localizada fora do sistema nervoso central

Consiste em:

- Nervos cranianos – 12 pares
- Nervos espinais – 31 pares

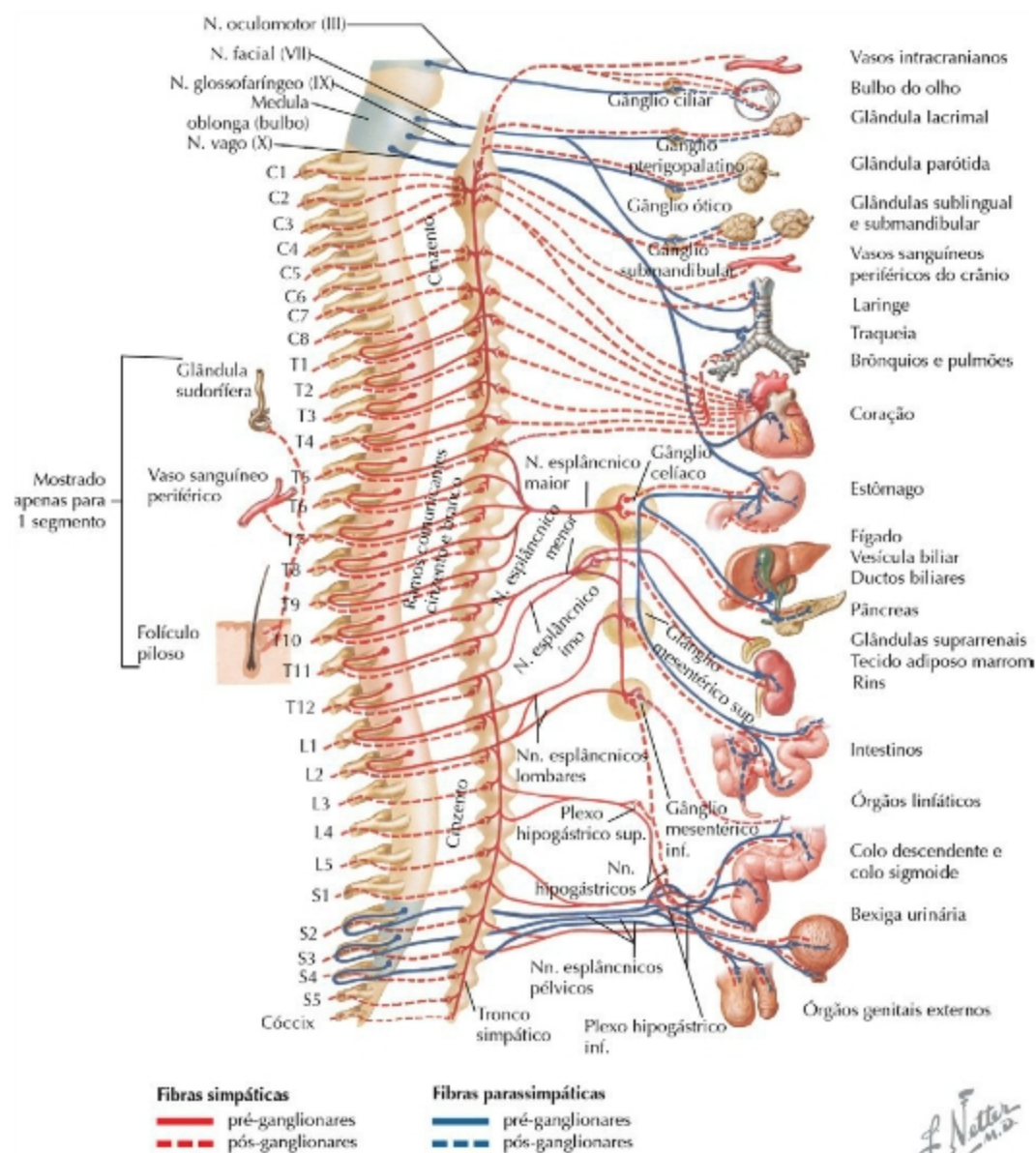
Pode ser subdividido em:

- Sistema nervoso somático – sistema voluntário associado às fibras aferentes (sensitivas) e eferentes (motoras)
- Sistema nervoso autônomo – sistema involuntário associado à homeostase do organismo



J. Perkins  
MS, MFA





## Nervos Cranianos

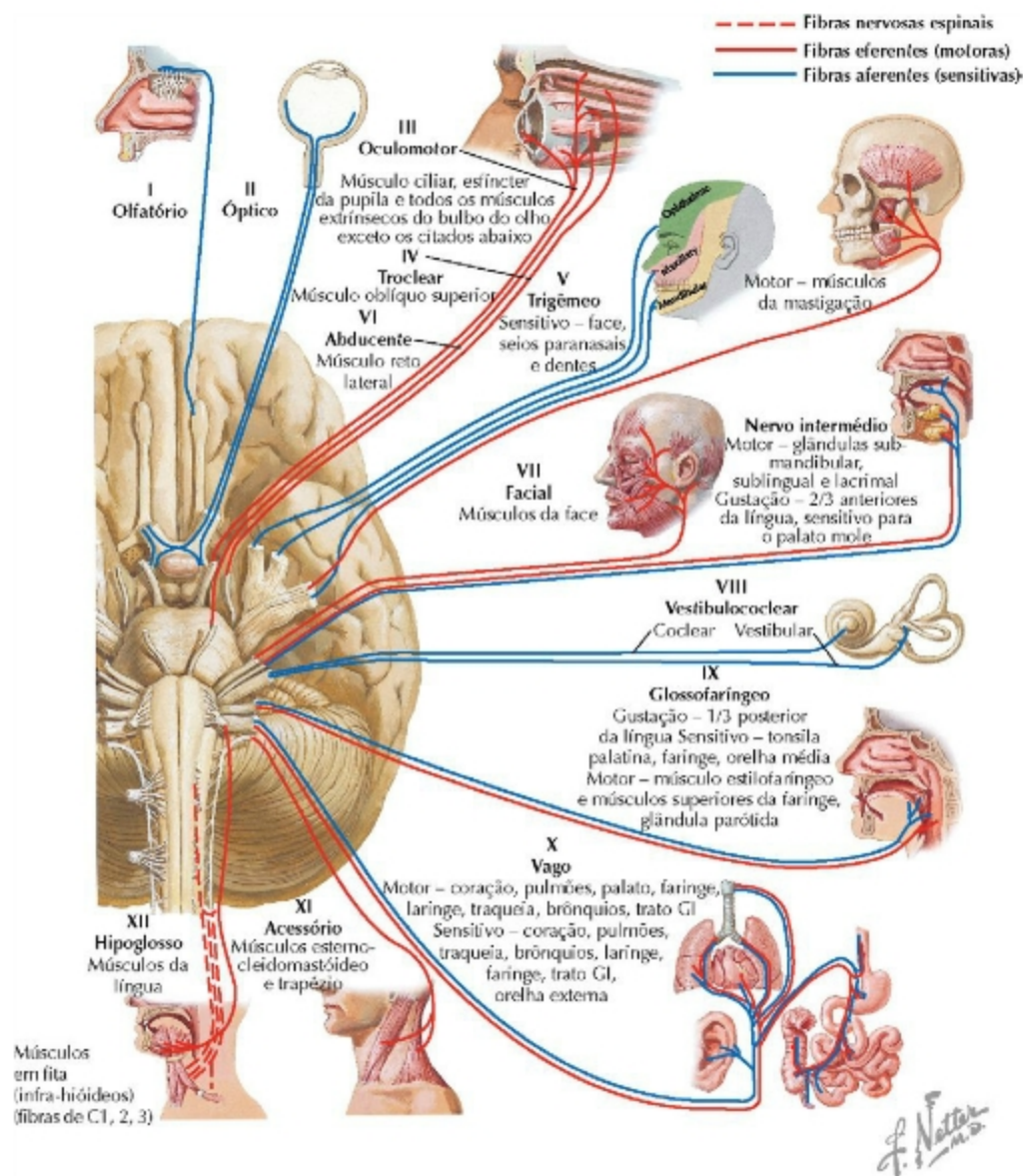
### INFORMAÇÕES GERAIS

Nervos cranianos são os nervos periféricos que se originam no encéfalo

Os nervos cranianos são geralmente divididos em 12 pares:

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| I: Nervo olfatório    | VII: Nervo facial            |
| II: Nervo óptico      | VIII: Nervo vestibulococlear |
| III: Nervo oculomotor | IX: Nervo glossofaríngeo     |
| IV: Nervo troclear    | X: Nervo vago                |
| V: Nervo trigêmeo     | XI: Nervo acessório          |
| VI: Nervo abducente   | XII: Nervo hipoglosso        |

Devido ao alto grau de diferenciação do encéfalo humano, os nervos cranianos são mais complexos quanto à estrutura e função do que os nervos espinais

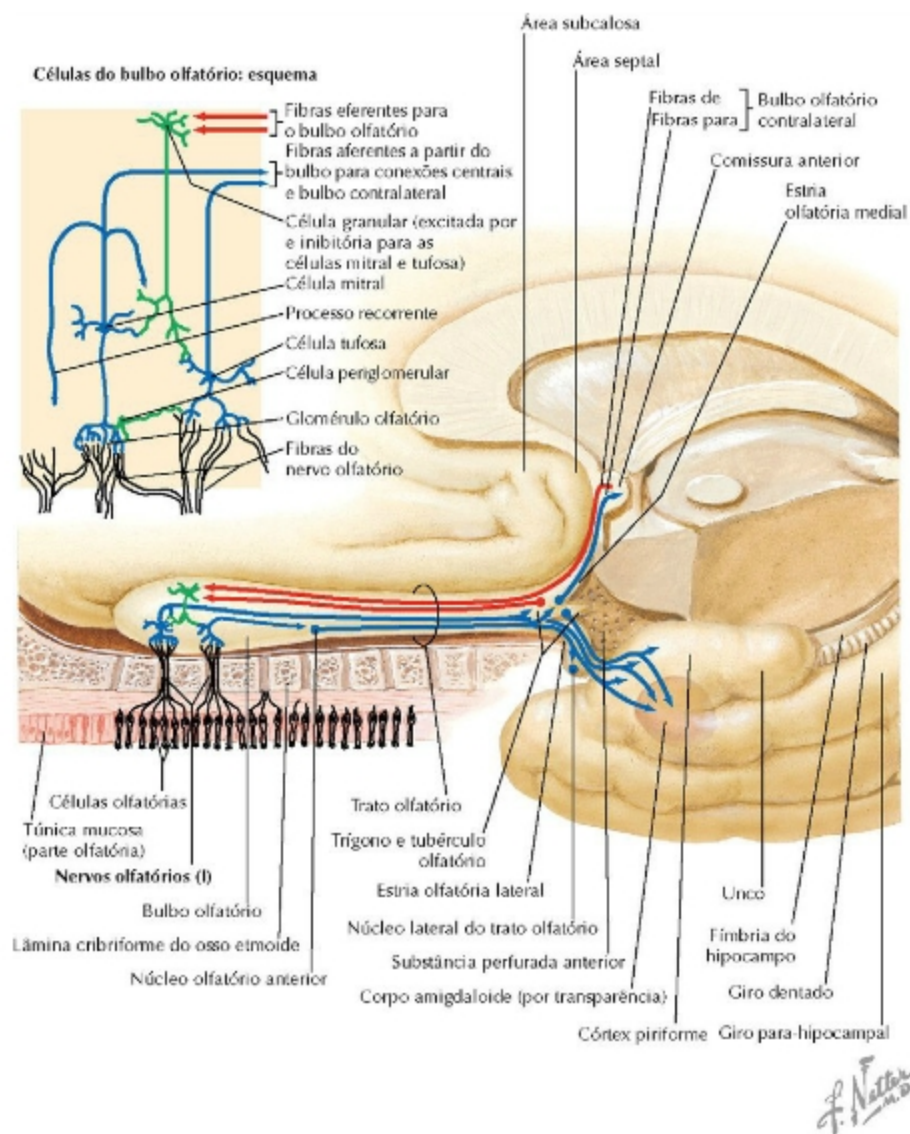




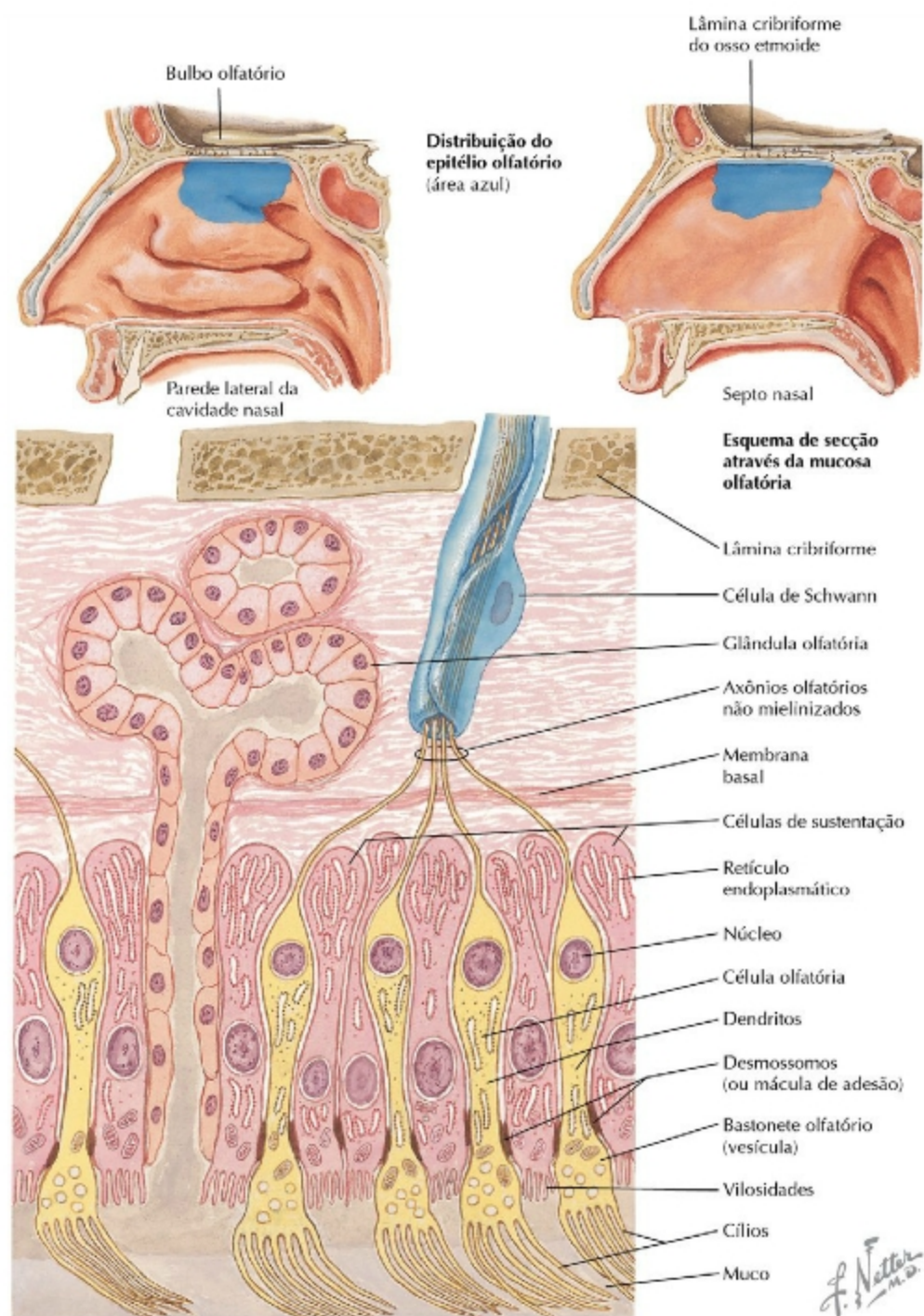


## NERVO CRANIANO I: NERVO OLFATÓRIO

Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
AVE	As fibras originam-se nas células neurossensoriais do epitélio olfatório As fibras primárias seguem através da lâmina cribiforme para estabelecer sinapse com as fibras secundárias no interior do bulbo olfatório Essas fibras continuam em sentido posterior como trato olfatório até as áreas olfatórias	As fibras secundárias estabelecem sinapse nas áreas olfatórias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área olfatória lateral</li> <li>• Núcleo olfatório anterior</li> <li>• Área olfatória intermédia</li> <li>• Área olfatória medial</li> </ul>	As fibras AVE são responsáveis pela percepção dos odores	Tumores do lobo olfatório podem afetar o sistema olfatório



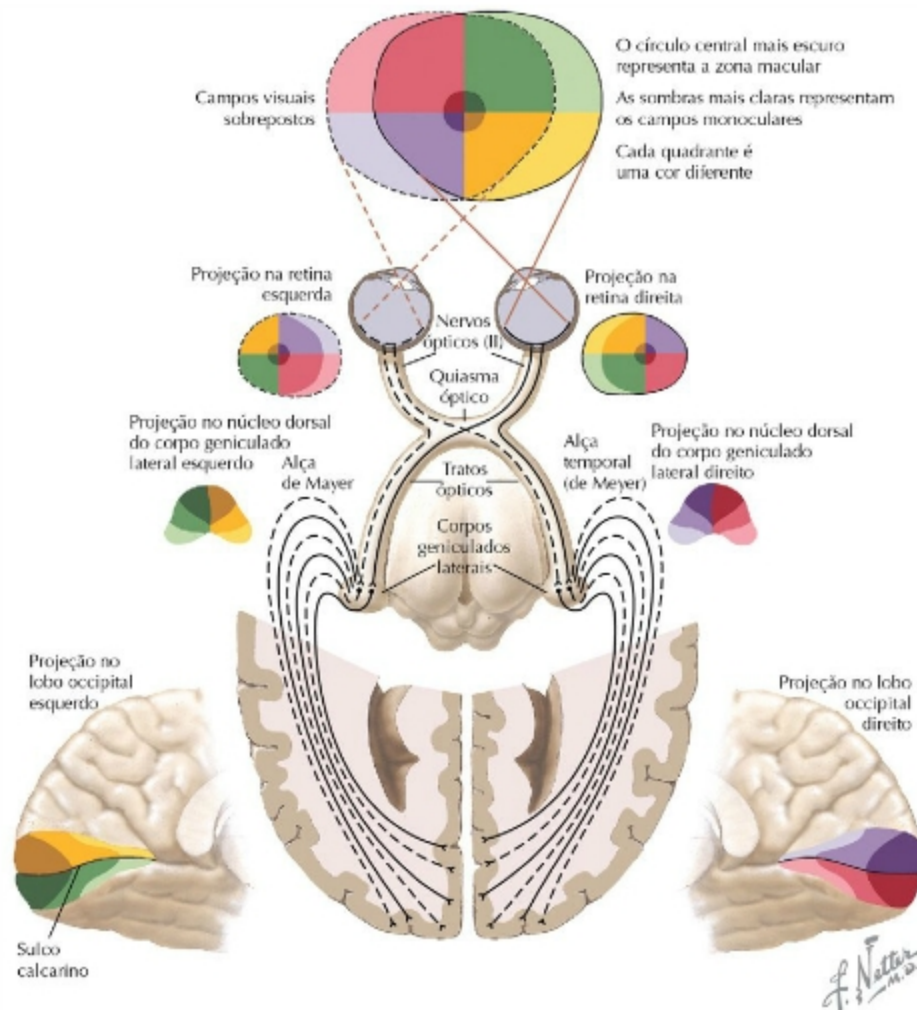




## Nervos Cranianos

### NERVO CRANIANO II: NERVO ÓPTICO

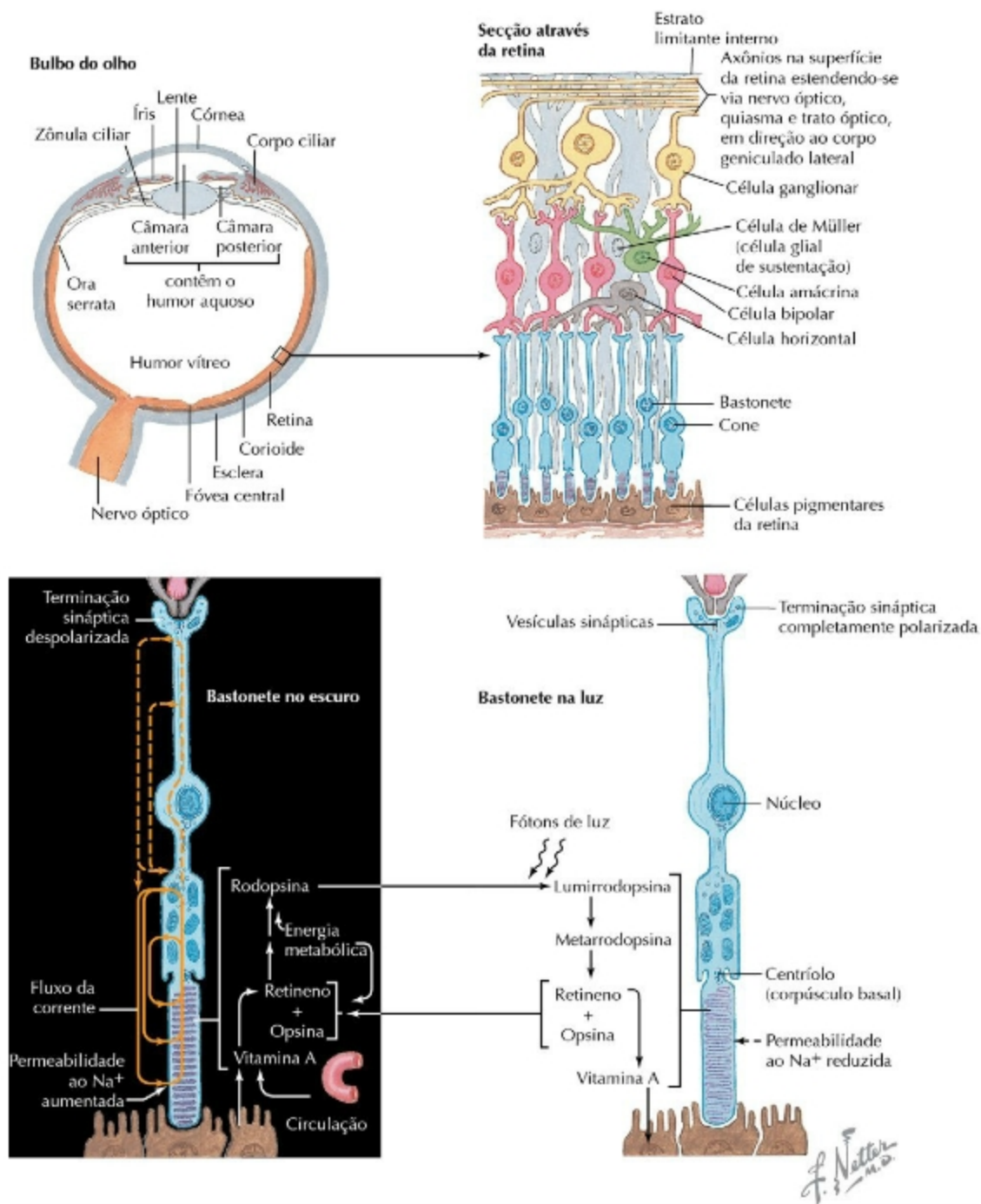
Coluna Informal	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
ASE	Começam na retina com os receptores dos bastonetes e cones que estabelecem sinapse com as células bipolares, que por sua vez estabelecem sinapse com células ganglionares	Os axônios das células ganglionares formam os nervos ópticos (2) que se encontram em um cruzamento incompleto no quiasma óptico, onde: <ul style="list-style-type: none"> <li>As fibras da retina nasal decussam para o lado oposto</li> <li>As fibras da retina temporal permanecem ipsolaterais</li> </ul> Elas formam o trato óptico que termina no núcleo do corpo geniculado lateral As fibras do corpo geniculado lateral estendem-se ao lobo occipital, onde estabelecem sinapses	As fibras ASE são responsáveis pela visão	Lesões do nervo óptico levam a cegueira Lesões do quiasma óptico levam a hemianopsia bitemporal Lesões do trato óptico levam a hemianopsia homônima



# Nervos Cranianos

## NERVO CRANIANO II: NERVO ÓPTICO CONT.

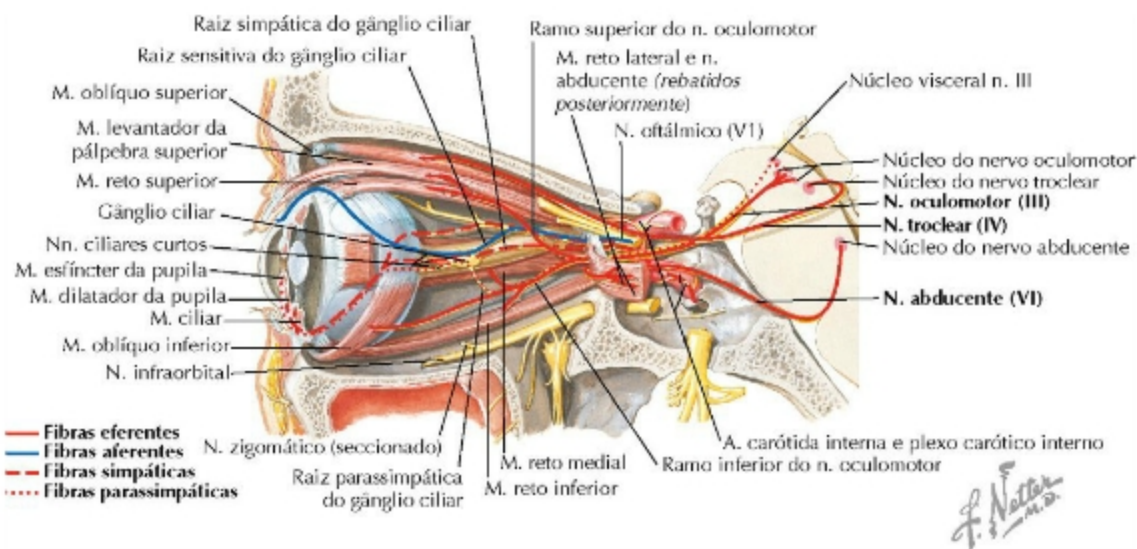
3





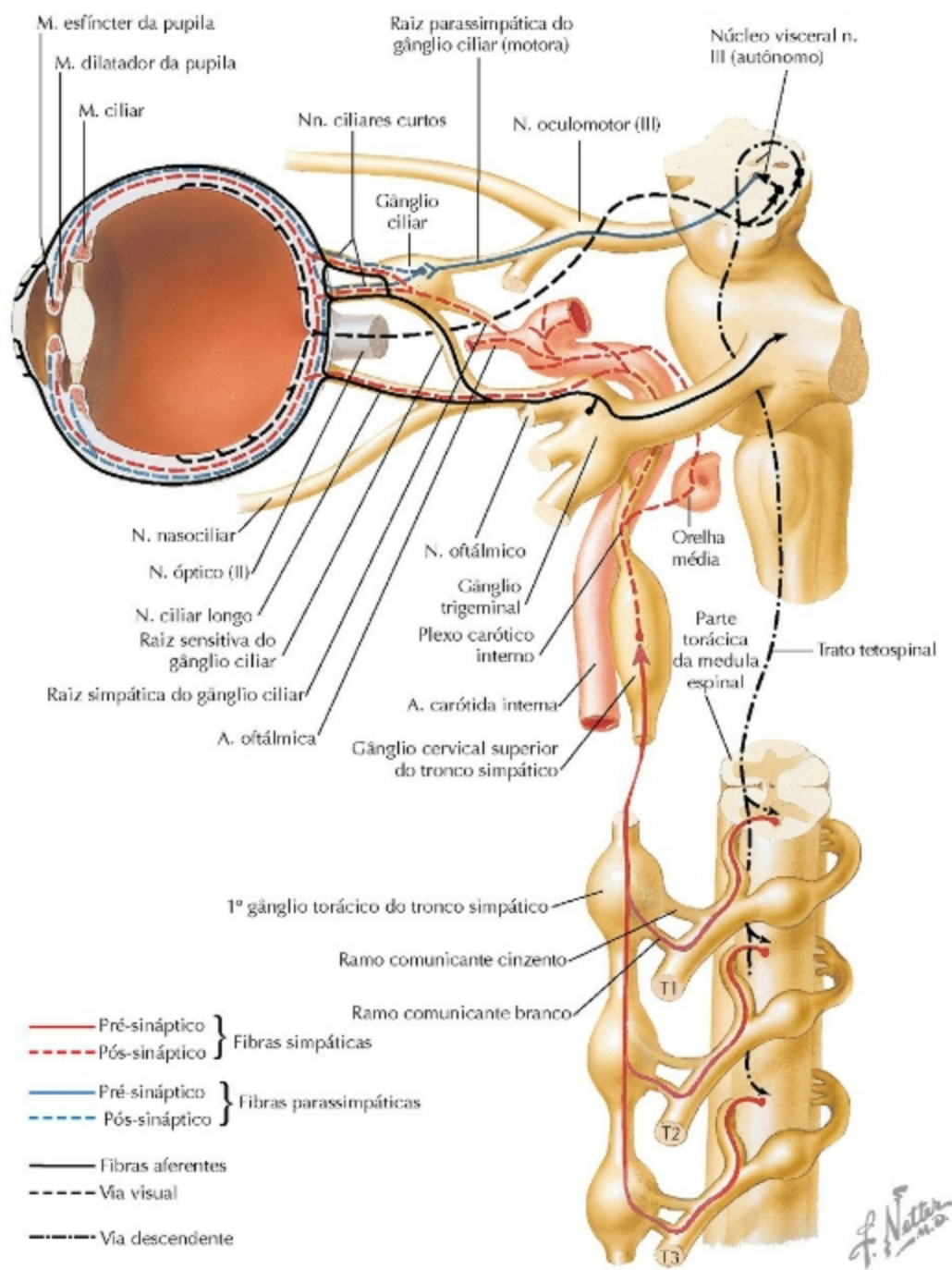
## NERVOS CRANIANOS III, IV E VI: NERVOS OCULOMOTOR, TROCLEAR E ABDUCENTE

NERVO OCULOMOTOR				
Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
ESG	Começam no núcleo oculomotor	Inervam os mm. retos superior, medial e, inferior, oblíquo inferior, e levantador da pálpebra superior	As fibras ESG são responsáveis por inervar a maioria dos músculos extrínsecos do bulbo do olho	Lesões do nervo oculomotor resultam em diplopia, estrabismo lateral, ptose e midríase
EVG	As fibras pré-ganglionares parassimpáticas começam no núcleo visceral n. III	Inervam os mm. esfíncter da pupila e ciliar	As fibras EVG são responsáveis pela inervação parassimpática dos músculos intrínsecos do bulbo do olho	As fibras EVG utilizam 1 gânglio: • Ciliar
NERVO TROCLEAR				
Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
ESG	Começam no núcleo do nervo troclear	Inervam o m. oblíquo superior	As fibras ESG são responsáveis pela inervação de 1 músculo extrínseco do bulbo do olho: o oblíquo superior	O nervo troclear emerge do tronco nervo encefálico na região posterior Lesões do n. troclear resultam em diplopia Nas lesões do n. troclear, o olho é aduzido e elevado
NERVO ABDUCENTE				
Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
ESG	Começam no núcleo do nervo abducente	Inervam o m. reto lateral	As fibras ESG são responsáveis pela inervação de 1 músculo extrínseco do bulbo do olho: o reto lateral	Lesões do nervo abducente resultam em diplopia e estrabismo medial



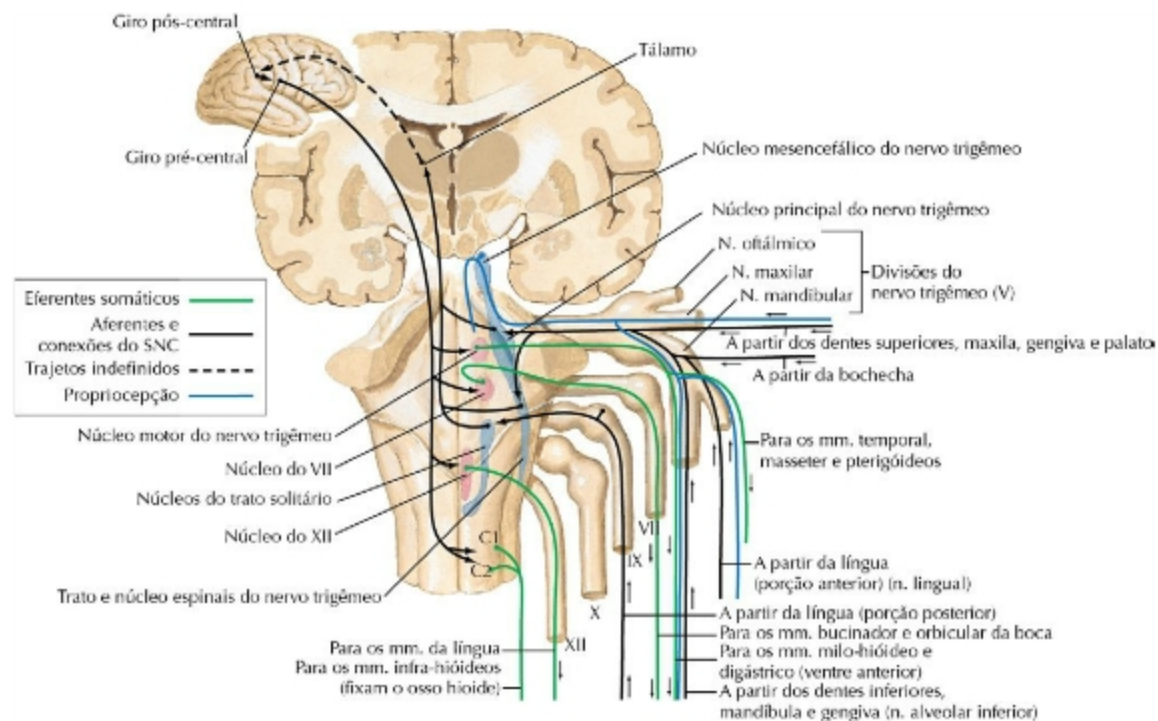


## NERVOS CRANIANOS III, IV E VI: NERVOS OCULOMOTOR, TROCLEAR E ABDUCENTE CONT.



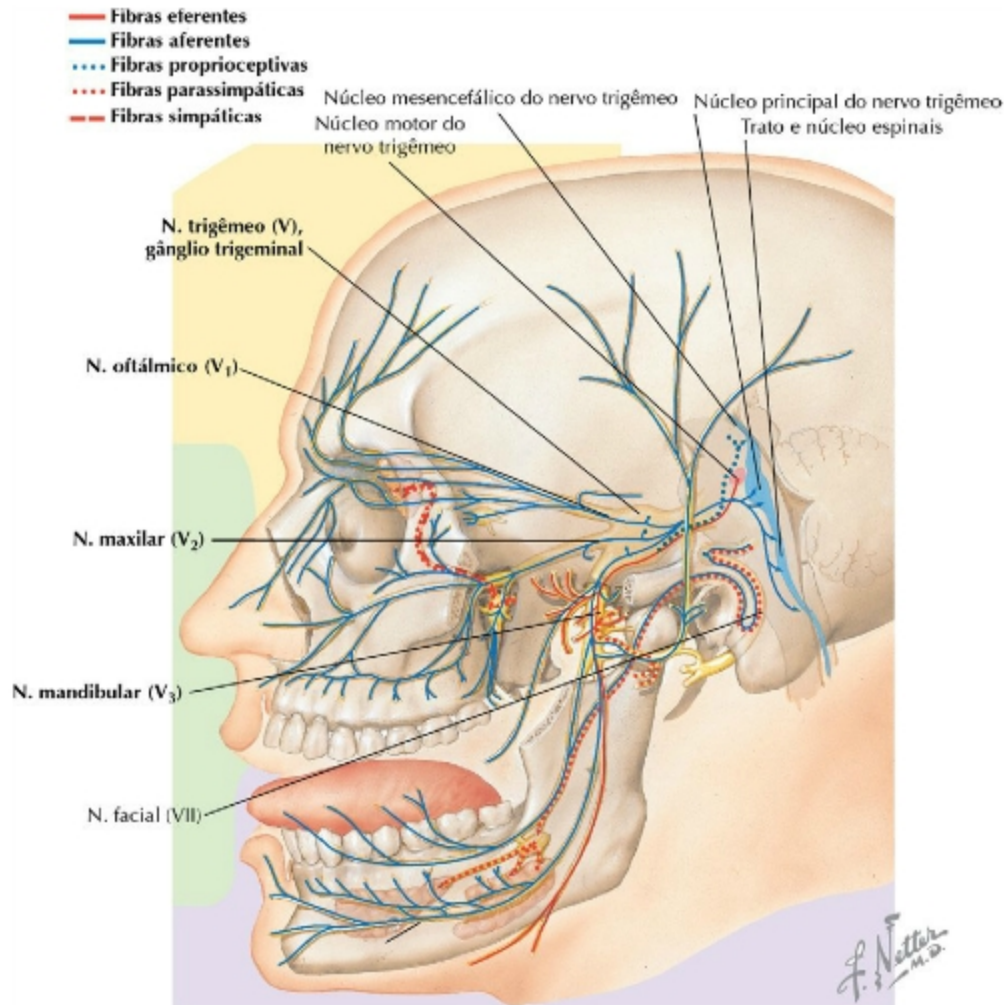
## NERVO CRANIANO V: NERVO TRIGÊMEO

Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
ASG	As fibras aferentes começam nos vários receptores (nociceptores, mecanorreceptores e proprioceptores) da pele e tecidos profundos da cabeça	As fibras para dor, temperatura e tato leve terminam no núcleo espinal do nervo trigêmeo As fibras de tato discriminativo terminam no núcleo principal do nervo trigêmeo As fibras de propriocepção têm seus corpos celulares no núcleo mesencefálico do nervo trigêmeo	As fibras ASG são responsáveis pela inervação sensitiva da maior parte da cabeça As fibras ASG compõem o lemnisco trigeminal ao conduzir os impulsos sensitivos para o nível consciente	Fornecer inervação sensitiva por meio de 3 divisões principais: • Nervo oftálmico • Nervo maxilar • Nervo mandibular Os corpos celulares das fibras primárias estão localizados no gânglio trigeminal
EVE	Começam no núcleo motor do nervo trigêmeo	Inervam os músculos da mastigação: • Masseter • Temporal • Pterigóideo medial • Pterigóideo lateral Também inervam: • Mílo-hióideo • Digástrico (ventre anterior) • Tensor do tímpano • Tensor do véu palatino	As fibras EVE são responsáveis pela inervação dos músculos do 1º arco faríngeo	



# Nervos Cranianos

## NERVO CRANIANO V: NERVO TRIGÊMEO CONT.



### DIVISÃO OFTÁLMICA DO NERVO TRIGÊMEO

A divisão oftálmica (V<sub>1</sub>), um ramo do n. trigêmeo, tem função sensitiva  
Origina-se do tronco principal do nervo na fossa média do crânio  
Estende-se em sentido anterior pela parede lateral do seio cavernoso, imediatamente inferior aos nn. oculomotor e troclear, mas superior à divisão maxilar do n. trigêmeo  
Imediatamente antes de entrar na órbita, através da fissura orbital superior, divide-se em 3 ramos principais:

- Lacrimal
- Frontal
- Nasociliar

Nervo	Origem	Trajetó
Lacrimal	1 dos 3 principais ramos da divisão oftálmica do n. trigêmeo	Menor ramo da divisão oftálmica do n. trigêmeo Segue anteriormente para entrar na órbita através da fissura orbital superior Na órbita, segue na margem superior do m. reto lateral com a a. lacrimal Antes de alcançar a glândula lacrimal, conecta-se com o ramo zigomático da divisão maxilar do n. trigêmeo para receber fibras nervosas autônomas Penetra na glândula lacrimal innervando esta e a conjuntiva antes de penetrar no septo orbital para innervar a pele da pálpebra superior



## NERVO CRANIANO V: NERVO TRIGÊMEO CONT.

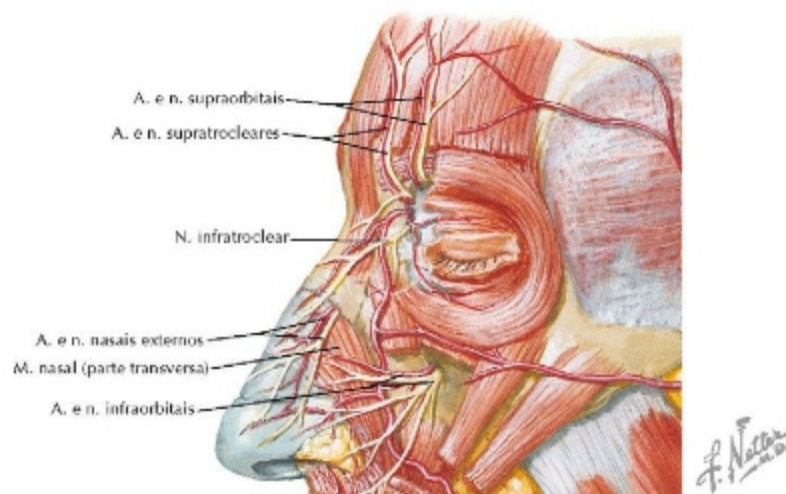
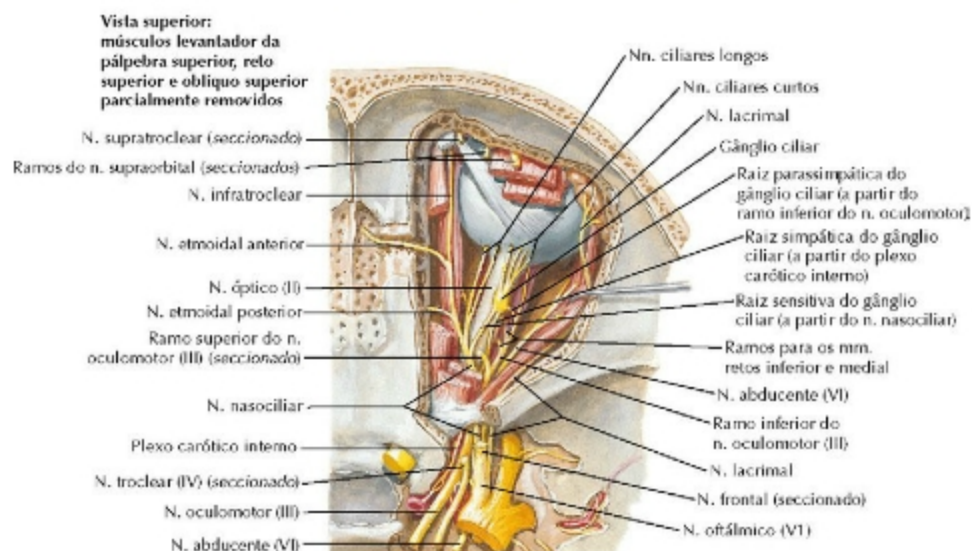
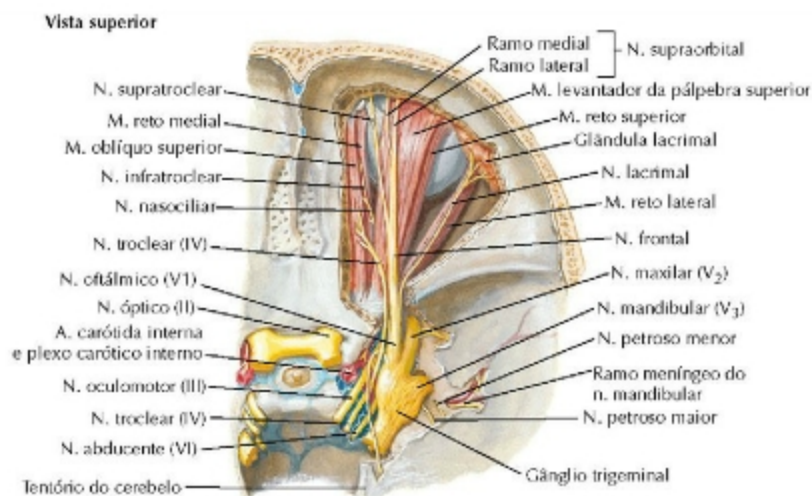
Nervo	Origem	Trajetos
Frontal	1 dos 3 principais ramos da divisão oftálmica do n. trigêmeo	<p>Maior ramo da divisão oftálmica do n. trigêmeo</p> <p>Segue anteriormente para entrar na órbita através da fissura orbital superior</p> <p>Na órbita, estende-se em sentido anterior entre o perióstio da órbita e o m. levantador da pálpebra superior</p> <p>Aproximadamente na metade do trajeto na órbita, divide-se em 2 ramos terminais, os nn. supraorbital e supratroclear</p>
Supraorbital	N. frontal	<p>1 dos 2 ramos terminais do n. frontal na órbita</p> <p>Estende-se entre o m. levantador da pálpebra superior e o perióstio da órbita</p> <p>Continua anteriormente até a incisura supraorbital</p> <p>No nível da margem supraorbital, emite ramos para inervar o seio frontal e ascende pelo couro cabeludo</p> <p>Divide-se em ramos medial e lateral, que se estendem pelo couro cabeludo até o vértice da cabeça</p>
Supratroclear		<p>1 dos 2 ramos terminais do n. frontal na órbita</p> <p>Após juntar-se à a. supratroclear na órbita, segue em sentido anterior em direção ao n. troclear</p> <p>Na região da tróclea frequentemente, inerva o seio frontal antes de deixar a órbita</p> <p>Ascende pelo couro cabeludo, inicialmente, em trajeto profundo à musculatura da região, para depois penetrar nestes músculos e fornecer a inervação cutânea</p>
Nasociliar	1 dos 3 principais ramos da divisão oftálmica do n. trigêmeo	<p>Estende-se em sentido anterior para entrar na órbita através de fissura orbital superior</p> <p>Entra na órbita lateralmente ao n. óptico</p> <p>Segue cruzando o n. óptico superior e medialmente até estender-se entre o m. reto medial e o m. oblíquo superior junto à parede medial da órbita</p> <p>Ao longo de todo o seu trajeto, dá origem a outros nervos, inclusive a raiz sensitiva do gânglio ciliar e os nn. ciliar longo e etmoidal posterior, até terminar nos nn. etmoidal anterior e infratroclear, próximo ao forame etmoidal anterior</p>
Raiz sensitiva gânglio ciliar	N. nasociliar	<p>Estende-se em sentido anterior junto à porção lateral do n. óptico para entrar no gânglio ciliar</p> <p>Contém fibras de sensibilidade geral, que são distribuídas pelos nn. ciliares curtos</p>
Ciliares curtos	Gânglio ciliar	<p>Origina-se no gânglio ciliar e estende-se à superfície posterior do bulbo do olho</p> <p>Contém fibras sensitivas para o bulbo do olho e pós-ganglionares parassimpáticas para os mm. esfíncter da pupila e ciliar</p>
Ciliares longos	N. nasociliar	<p>2 a 4 ramos que se estendem em sentido anterior para entrar na porção posterior da esclera do bulbo do olho</p>
Etmoidal posterior		<p>Estende-se em posição profunda ao m. oblíquo superior para atravessar o forame etmoidal posterior</p> <p>Inerva o seio esfenoidal e as células etmoidais posteriores</p>
Etmoidal anterior		<p>Tem origem junto à parede medial da órbita</p> <p>Atravessa o forame etmoidal anterior e estende-se pelo canal para entrar na fossa anterior do crânio</p> <p>Inerva as células etmoidais anteriores e médias antes de entrar e inervar a cavidade nasal</p> <p>Termina como ramo nasal externo na face</p>
Ramo nasal externo	Ramo(s) terminal(is) do n. etmoidal anterior	<p>Surge entre o processo lateral da cartilagem do septo nasal e a margem inferior do osso nasal</p> <p>Inerva a pele da asa e o ápice do nariz ao redor das narinas</p>
Ramos nasais internos		<p>Inerva a pele na superfície interna do vestibulo do nariz</p>
Infratroclear	N. nasociliar	<p>1 dos ramos terminais do ramo nasociliar da divisão oftálmica do n. trigêmeo</p> <p>Estende-se em sentido anterior junto à margem superior do m. reto medial</p> <p>Estende-se inferiormente à tróclea em direção ao ângulo medial do olho</p> <p>Inerva a pele das pálpebras e o dorso do nariz, a conjuntiva e todas as estruturas lacrimais</p>



# Nervos Cranianos

## NERVO CRANIANO V: NERVO TRIGÊMEO CONT.

3



## Nervos Cranianos

### NERVO CRANIANO V: NERVO TRIGÊMEO CONT.

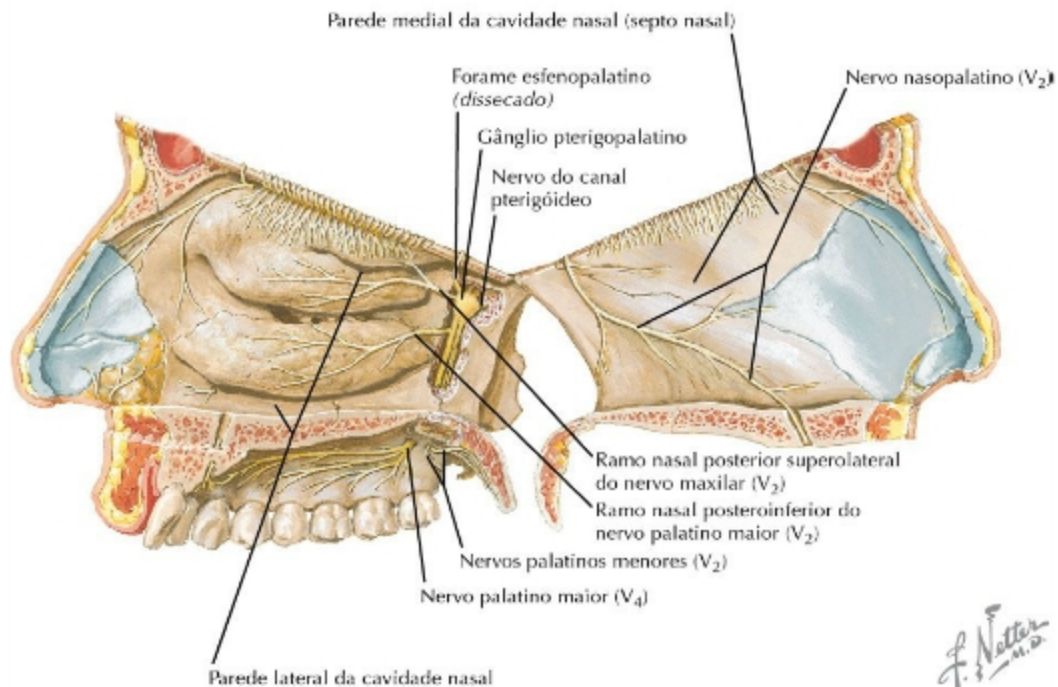
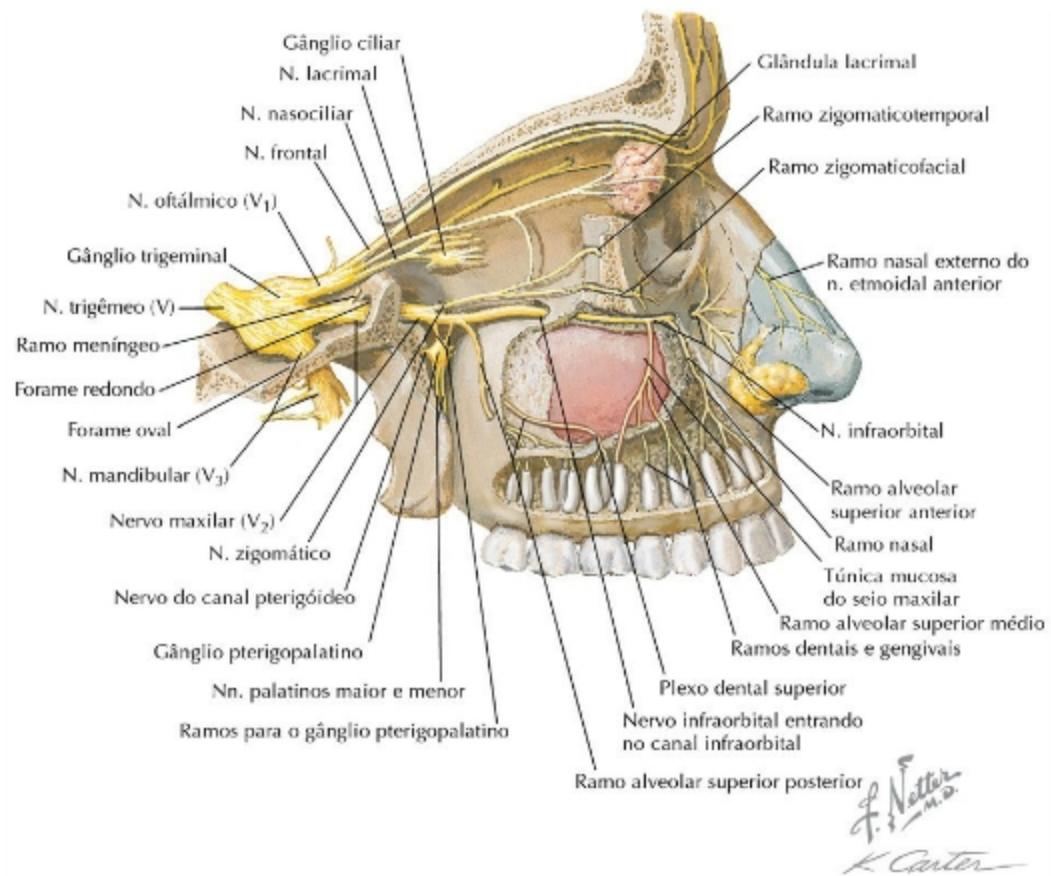
DIVISÃO MAXILAR DO NERVO TRIGÊMEO	
<p>A divisão maxilar (V<sub>2</sub>), ramo do n. trigêmeo, tem função sensitiva</p> <p>Ramifica-se a partir do n. trigêmeo e segue ao longo da parede lateral do seio cavernoso</p> <p>Estende-se da fossa média do crânio para a fossa pterigopalatina através do forame redondo</p> <p>Na fossa pterigopalatina, dá origem a 4 ramos</p> <p>1 desses nervos, o n. infraorbital, é considerado a continuação da divisão maxilar do n. trigêmeo</p>	
RAMOS NA FOSSA MÉDIA DO CRÂNIO	
Nervo	Trajetos
Meníngeo	Um pequeno ramo meníngeo desprende-se na fossa média do crânio O nervo supre as meninges
RAMOS NA FOSSA PTERIGOPALATINA	
Nervo	Trajetos
Ramos alveolares superiores posteriores	Atravessam a fissura pterigomaxilar para entrar na fossa infratemporal Na fossa infratemporal, estendem-se sobre a superfície posterior do túber da maxila Dão origem a um ramo gengival que inerva a gengiva vestibular na região de molares superiores Entram pela superfície posterior da maxila e inervam o seio maxilar e os molares superiores, com a possível exceção da raiz mesiovestibular do 1º molar superior, além da gengiva e mucosa junto a estes dentes
Zigomático	Atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita Estende-se junto à parede lateral da órbita e ramifica-se em zigomaticotemporal e zigomaticofacial Um ramo comunicante a partir deste nervo junta-se ao nervo lacrimal, ramo da divisão oftálmica do nervo trigêmeo, para levar inervação autônoma à glândula lacrimal
Ramos para o gânglio pterigopalatino	Usualmente, há 1 ou 2 ramos ganglionares que conectam a divisão maxilar do n. trigêmeo ao gânglio pterigopalatino Contêm fibras sensitivas que atravessam o gânglio (sem estabelecer sinapses) para se distribuir com os nervos que deixam o gânglio pterigopalatino Também contêm fibras autônomas pós-ganglionares para a glândula lacrimal que atravessam o gânglio pterigopalatino (fibras parassimpáticas pré-ganglionares do n. do canal pterigóideo estabelecem sinapse com as fibras pós-ganglionares)
Infraorbital	Considerado a continuação da divisão maxilar do n. trigêmeo Atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita Estende-se em sentido anterior pelo sulco infraorbital e canal infraorbital e chega à face através do forame infraorbital
RAMOS ASSOCIADOS AO GÂNGLIO PTERIGOPALATINO	
Nervo	Trajetos
Faríngeo	Estende-se pelo canal palatovaginal (faríngeo) para entrar e inervar a parte nasal da faringe
Ramo nasal posterior superior	Um ramo da divisão maxilar do n. trigêmeo Deixa o gânglio pterigopalatino na fossa pterigopalatina Atravessa o forame esfenopalatino para entrar na cavidade nasal e ramifica-se em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramos nasais posteriores superomediais</li> <li>• Ramos nasais posteriores superolaterais</li> </ul>
Ramos nasais posteriores superolaterais	Ramo do n. nasal posterior superior que inerva a porção posterossuperior da parede lateral da cavidade nasal na região das conchas nasais média e superior
Ramos nasais posteriores superomediais	Sai do n. nasal posterior superior, ramo da divisão maxilar do n. trigêmeo Este nervo supre a porção posterior do septo nasal
Palatino maior	Estende-se pelo canal palatino maior para chegar ao palato duro através do forame palatino maior Inerva a gengiva e a mucosa do palato duro entre a região pré-molar e a margem posterior do palato duro até a linha mediana

# Nervos Cranianos

## NERVO CRANIANO V: NERVO TRIGÊMEO CONT.

RAMOS ASSOCIADOS AO GÂNGLIO PTERIGOPALATINO CONT.	
Nervo	Trajetos
Ramos nasais posteroinferiores do n. palatino maior	Enquanto desce no canal palatino maior, o n. palatino maior dá origem a ramos nasais posteroinferiores. Inervam a porção posterior da parede lateral da cavidade nasal na região do meato nasal médio.
Palatinos menores	Estendem-se pelos canais palatinos menores para entrar e inervar o palato mole depois de atravessar os forames palatinos menores.
Nasopalatino	Ramifica-se a partir do gânglio pterigopalatino na fossa pterigopalatina. Atravessa o forame esfenopalatino para entrar na cavidade nasal. Estende-se pela porção superior da cavidade nasal em direção ao septo nasal, onde segue em sentido anteroinferior para o canal incisivo, inervando o septo nasal. Estende-se pelo canal incisivo para inervar a gengiva e mucosa do palato duro, na região de incisivo central a canino.
RAMOS NO CANAL INFRAORBITAL	
Nervo	Trajetos
Ramo alveolar superior médio	Nervo variável. Quando presente, origina-se no nervo infraorbital à no interior do canal infraorbital. À medida que o nervo estende-se inferiormente para formar o plexo dental superior, inerva parte do seio maxilar; os pré-molares e possivelmente a raiz mesiovestibular do 1º molar; e a gengiva e a mucosa junto aos mesmos dentes.
Ramos alveolares superiores anteriores	Originam-se no canal e apresentam um pequeno ramo que supre a cavidade nasal na região do meato nasal inferior, porção inferior correspondente do septo nasal e o seio maxilar. À medida que o nervo estende-se inferiormente para formar o plexo dental superior, ele inerva parte do seio maxilar; dentes incisivo central superior, incisivo lateral e canino; e a gengiva e a mucosa junto aos mesmos dentes.
RAMOS DO NERVO INFRAORBITAL DEPOIS DE EMERGIR PELO FORAME INFRAORBITAL	
Nervo	Trajetos
Ramos labiais superiores do infraorbital	Inervam a pele do lábio superior.
Ramos nasais do infraorbital	Inervam a asa do nariz.
Ramos palpebrais inferiores do infraorbital	Inervam a pele da pálpebra inferior.







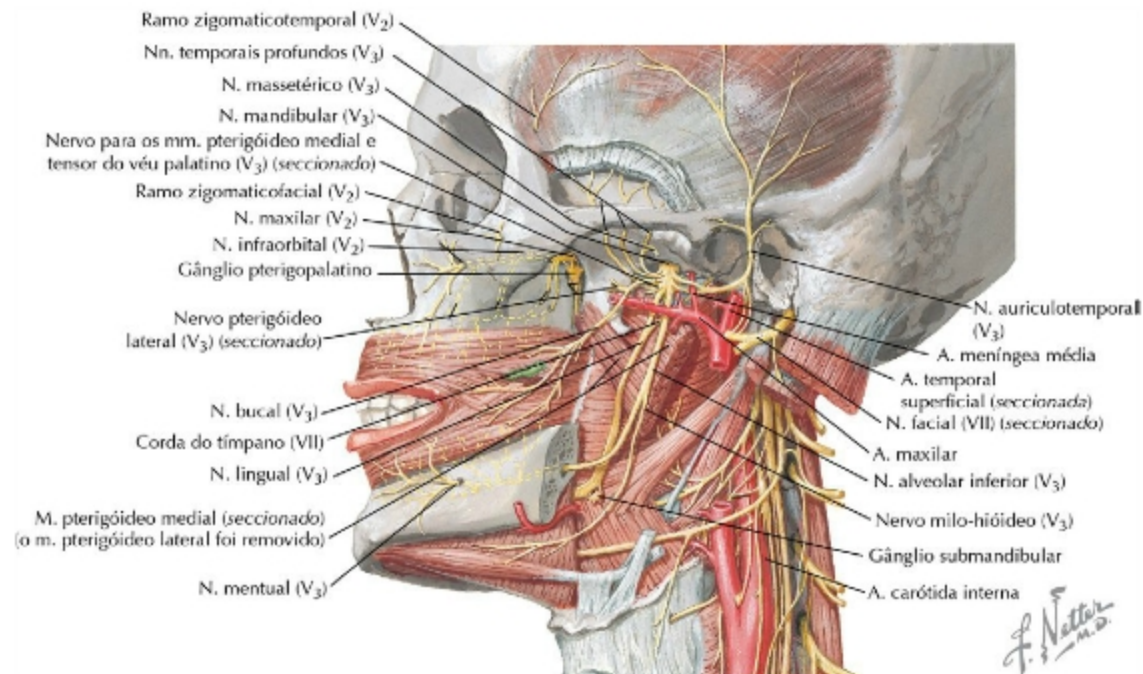
## Nervos Cranianos

### NERVO CRANIANO V: NERVO TRIGÊMEO CONT.

DIVISÃO MANDIBULAR DO NERVO TRIGÊMEO				
Descrição	Origem	Trajeto	Divisões	
			Anterior	Posterior
A divisão mandibular(V <sub>3</sub> ) é a maior das 3 divisões do n. trigêmeo Tem função motora e sensitiva	Formada por uma grande raiz sensitiva e uma pequena raiz motora que se unem logo após atravessarem o forame oval para entrar na fossa infratemporal	Imediatamente emite um ramo meníngeo e em, seguida, dá origem às divisões anterior e posterior	Menor; principalmente motora, com 1 ramo sensitivo (bucal): <ul style="list-style-type: none"><li>• Massetérico</li><li>• Temporais profundos anterior e posterior</li><li>• Pterigóideo medial</li><li>• Pterigóideo lateral</li><li>• Bucal</li></ul>	Maior; principalmente sensitiva, com 1 ramo motor (nervo milo-hióideo): <ul style="list-style-type: none"><li>• Auriculotemporal</li><li>• Lingual</li><li>• Alveolar inferior</li><li>• Nervo milo-hióideo</li></ul>
DIVISÃO ANTERIOR DO NERVO MANDIBULAR				
Ramo	Trajeto			
Massetérico	Apresenta trajeto lateral e superior ao m. pterigóideo lateral Estende-se anteriormente à articulação temporomandibular e posteriormente ao tendão do m. temporal Cruza a incisura da mandíbula com a a. massetérica para inervar o m. masseter Também emite um pequeno ramo para a articulação temporomandibular			
Temporais profundos anterior e posterior	Estendem-se superiormente ao m. pterigóideo lateral entre o crânio e o m. temporal, aprofundando-se neste músculo para inervá-lo			
Pterigóideo medial	Penetra na face profunda do músculo			
Pterigóideo lateral	Entra no músculo por sua face profunda Muitas vezes tem origem no n. bucal			
Bucal	Estende-se em sentido anterior entre as 2 cabeças do m. pterigóideo lateral Segue na parte inferior do m. temporal e emerge da margem anterior do m. masseter Inerva a pele sobre o m. bucinador antes de atravessá-lo para inervar a túnica mucosa que recobre sua superfície interna e a gengiva na região de molares superiores			
DIVISÃO POSTERIOR DO NERVO MANDIBULAR				
Ramo	Trajeto			
Auriculotemporal	Em geral, origina-se por 2 raízes, entre as quais passa a a. meníngea média Estende-se em sentido posterior e inferior ao pterigóideo lateral e continua para o lado medial do colo da mandíbula Depois volta-se no sentido superior, junto aos vasos temporais superficiais entre o meato acústico externo e a cabeça da mandíbula, profundamente à glândula parótida Ao deixar a glândula parótida, passa sobre o arco zigomático e divide-se em ramos temporais superficiais			
Lingual	Ocupa uma posição inferior aos músculos pterigóideo lateral e medial, e anterior ao n. alveolar inferior A corda do tímpano também se junta à porção posterior O n. lingual estende-se entre o pterigóideo medial e o ramo da mandíbula para seguir obliquamente e entrar na cavidade oral limitado pelo m. constritor superior da faringe, pterigóideo medial e mandíbula Inerva a túnica mucosa dos 2/3 anteriores da língua e gengiva lingual dos dentes inferiores			
Alveolar inferior	O maior ramo da divisão mandibular Apresenta trajeto inferior junto à a. alveolar inferior, profundamente ao pterigóideo lateral e, em seguida, entre o lig. esfenomandibular e o ramo da mandíbula até entrar no forame da mandíbula Inerva todos os dentes inferiores e, pelo ramo mental, a gengiva da região de pré-molares até a linha mediana			
Milo-hióideo	Tem origem no n. alveolar inferior pouco antes de penetrar no forame da mandíbula Estende-se inferiormente em um sulco na face medial do ramo da mandíbula até encontrar a superfície do m. milo-hióideo Inerva o m. milo-hióideo e o ventre anterior do m. digástrico			

## Nervos Cranianos

### NERVO CRANIANO V: NERVO TRIGÊMEO CONT.



#### VIAS TRIGEMINAIS

Responsáveis por conduzir ao nível consciente:

- Dor e temperatura
- Tato leve
- Tato discriminativo
- Pressão

Constituídas por um sensitivo sensorial de 3 neurônios:

- Neurônio primário
- Neurônio secundário
- Neurônio terciário

Compostas pelo trato trigeminotalâmico anterior contralateral

Algumas fibras para tato discriminativo e pressão compõem o trato trigeminotalâmico posterior ipsilateral, mas esta contribuição é pequena. As fibras para propriocepção são exclusivas, no sentido de que seus corpos celulares estão localizados no sistema nervoso central (núcleo mesencefálico).

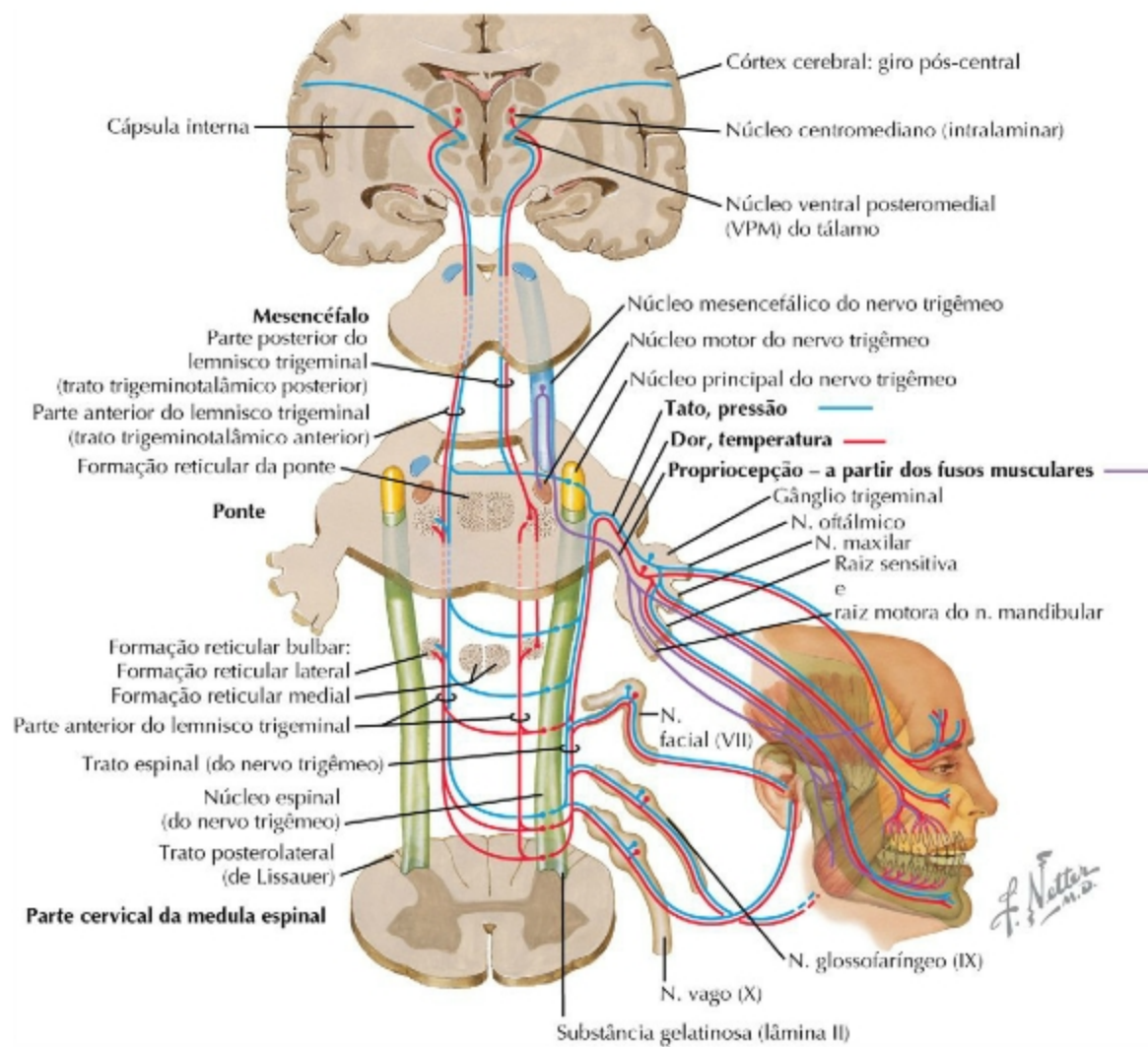
Tipos de Fibras	Núcleo Trigeminal Sensitivo	Via Ascendente
Dor e temperatura Tato leve	Núcleo espinal	Trato trigeminotalâmico anterior
Tato discriminativo Pressão	Núcleo principal	Trato trigeminotalâmico anterior (O trato trigeminotalâmico posterior auxilia no tato discriminativo e pressão)
Propriocepção	Núcleo mesencefálico	Projeta-se para o núcleo motor do V a fim de controlar o reflexo mandibular e a força da mordida

# Nervos Cranianos

## NERVO CRANIANO V: NERVO TRIGÊMEO CONT.

PRINCIPAIS VIAS TRIGEMINAIS ASCENDENTES			
Tipos de Neurônios	Via da Dor e Temperatura	Via do Tato Leve	Via do Tato Discriminativo e Pressão
Neurônio primário	<p>As fibras (A<math>\delta</math> ou C) estendem-se a partir dos receptores das divisões oftálmica, maxilar e mandibular do n. trigêmeo</p> <p>O corpo celular do neurônio primário está localizado no gânglio trigeminal</p> <p>As fibras entram na ponte</p> <p>As fibras descem no trato espinal localizado desde a ponte até a parte cervical superior da medula espinal</p> <p>As fibras estabelecem sinapse com o corpo celular do neurônio secundário</p>	<p>As fibras (A<math>\beta</math>) estendem-se desde o receptor das divisões oftálmica, maxilar e mandibular do n. trigêmeo</p> <p>O corpo celular do neurônio primário está localizado no gânglio trigeminal</p> <p>As fibras entram na ponte</p> <p>As fibras podem ter 2 trajetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podem descer no trato espinal localizado desde a ponte até a parte cervical superior da medula espinal</li> <li>Podem ascender para estabelecer sinapse com o corpo celular do neurônio secundário</li> </ul> <p>As fibras estabelecem sinapse com o corpo celular do neurônio secundário</p>	<p>As fibras (A<math>\beta</math>) estendem-se desde o receptor das divisões oftálmica, maxilar mandibular e do n. trigêmeo</p> <p>O corpo celular do neurônio primário está localizado no gânglio trigeminal</p> <p>As fibras entram na ponte</p> <p>As fibras ascendem para estabelecer sinapse com o corpo celular do neurônio secundário</p>
Neurônio secundário	<p>Os corpos celulares dos neurônios secundários estão situados no núcleo espinal que se estende desde a ponte até a parte cervical superior da medula espinal (parte caudal)</p> <p>As fibras decussam e ascendem no trato trigeminotalâmico anterior (do lemnisco trigeminal) até o tálamo</p> <p>As fibras estabelecem sinapse com o corpo celular do neurônio terciário</p>	<p>As fibras dos neurônios secundários podem alcançar o tálamo por 2 trajetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podem começar no núcleo espinal (partes interpolar e oral), decussar e ascender no trato trigeminotalâmico anterior (do lemnisco trigeminal) até o tálamo</li> <li>Podem começar no núcleo principal, decussar e ascender no trato trigeminotalâmico anterior (do lemnisco trigeminal) até o tálamo (NOTA: algumas fibras ascendem no trato trigeminotalâmico posterior ipsilateral)</li> </ul> <p>As fibras estabelecem sinapse com o corpo celular do neurônio terciário</p>	<p>Os corpos celulares dos neurônios secundários estão situados no núcleo principal localizado na ponte</p> <p>As fibras decussam e ascendem no trato trigeminotalâmico anterior (do lemnisco trigeminal) até o tálamo (NOTA: algumas fibras ascendem no trato trigeminotalâmico posterior ipsilateral)</p> <p>As fibras estabelecem sinapse com o corpo celular do neurônio terciário</p>
Neurônio terciário	<p>Os corpos celulares dos neurônios terciários estão situados no núcleo ventral posteromedial do tálamo (VPM)</p> <p>As fibras ascendem pelo ramo posterior da cápsula interna para terminarem no giro pós-central</p>	<p>Os corpos celulares dos neurônios terciários estão situados no VPM</p> <p>As fibras ascendem pelo ramo posterior da cápsula interna para terminarem no giro pós-central</p>	<p>Os corpos celulares dos neurônios terciários estão situados no VPM</p> <p>As fibras ascendem pelo ramo posterior da cápsula interna para terminarem no giro pós-central</p>
PROPRIOCEPÇÃO DO NERVO TRIGÊMEO			
<p>As fibras sensitivas conduzem impulsos a partir dos fusos neuromusculares ao longo da divisão mandibular do n. trigêmeo</p> <p>Os corpos celulares desses neurônios sensitivos estão localizados no núcleo mesencefálico</p> <p>Essas fibras estendem-se ao núcleo motor do n. trigêmeo, a partir do qual fibras projetam-se para e inervar os músculos da mastigação, a fim de controlar o reflexo mandibular e a força da mordida</p>			



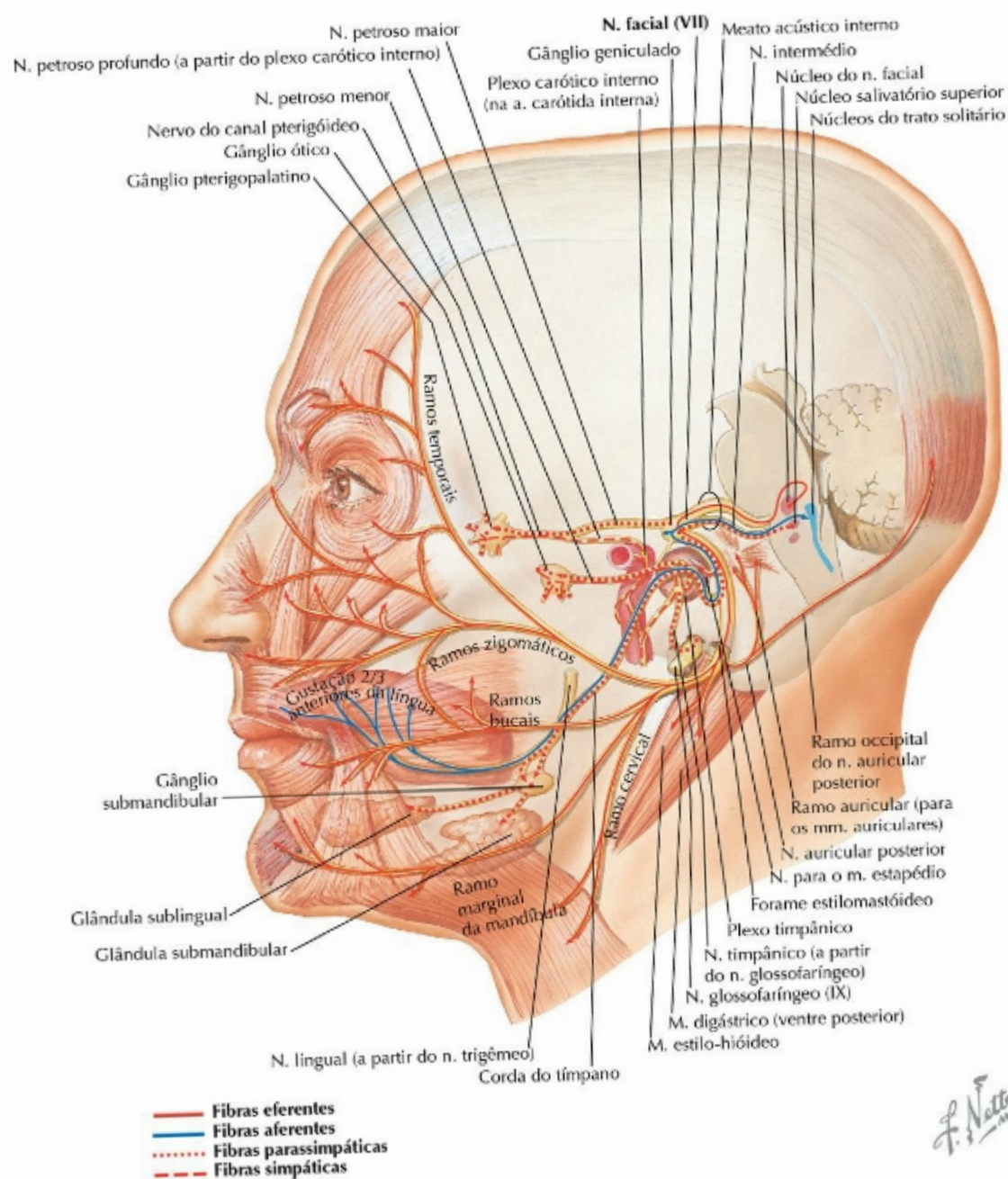




# Nervos Cranianos

## NERVO CRANIANO VII: NERVO FACIAL

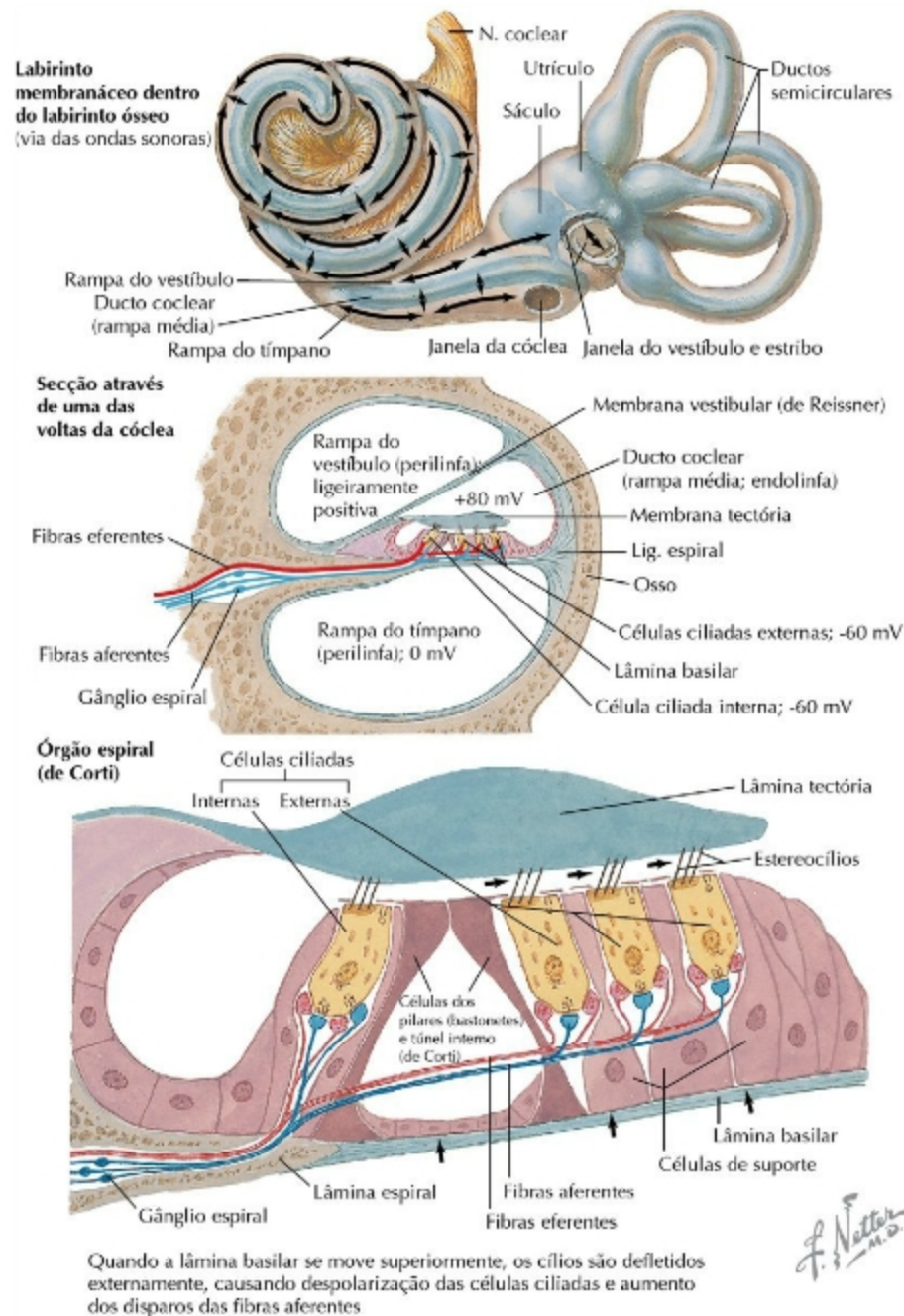
Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
ASG	As fibras aferentes começam nos vários receptores (nociceptores, mecanoreceptores, proprioceptores) da pele, da orelha externa e membrana timpânica	As fibras de dor e temperatura terminam no núcleo espinal do nervo trigêmeo	As fibras ASG compõem a porção intermédia do nervo facial As fibras ASG são responsáveis pela inervação sensitiva de uma porção da orelha externa e membrana timpânica As fibras ASG do n. facial utilizam o lemnisco trigeminal para levar seus impulsos sensitivos ao nível consciente	O nervo facial é responsável por uma área bem pequena de distribuição de fibras ASG Os corpos celulares das fibras primárias estão localizados no gânglio geniculado
AVE	As fibras aferentes começam nos receptores gustatórios dos 2/3 anteriores da língua	As fibras aferentes primárias seguem no trato solitário e terminam nos núcleos do trato solitário	As fibras AVE compõem a porção intermédia do nervo facial As fibras AVE são responsáveis por conduzir impulsos sensitivos originados nas papilas gustatórias dos 2/3 anteriores da língua	Os corpos celulares das fibras primárias estão localizados no gânglio geniculado
AVG	As fibras aferentes começam nos vários receptores (como os nociceptores) da túnica mucosa da parte nasal da faringe	As fibras aferentes primárias seguem no trato solitário e terminam nos núcleos do trato solitário	As fibras AVG compõem a porção intermédia do n. facial As fibras AVG utilizam a mesma via que as fibras AVE	Os corpos celulares das fibras primárias estão localizados no gânglio geniculado
EVG	As fibras parassimpáticas pré-ganglionares começam no núcleo salivatório superior	As fibras parassimpáticas pós-ganglionares inervam as glândulas lacrimal, nasais, submandibular e sublingual	As fibras EVG compõem a porção intermédia do nervo facial	As fibras EVG utilizam 2 gânglios: • Pterigopalatino • Submandibular
EVE	Começam no núcleo (motor) do n. facial	Inervam os músculos da face (mímicos), estilo-hióideo, digástrico (ventre posterior) e estapédio	As fibras EVE compõem a raiz motora do n. facial As fibras EVE são responsáveis por inervar os músculos do 2º arco faríngeo	Na paralisia de Bell, o sintoma mais facilmente observável é que os músculos inervados pelas fibras EVE estão paralisados



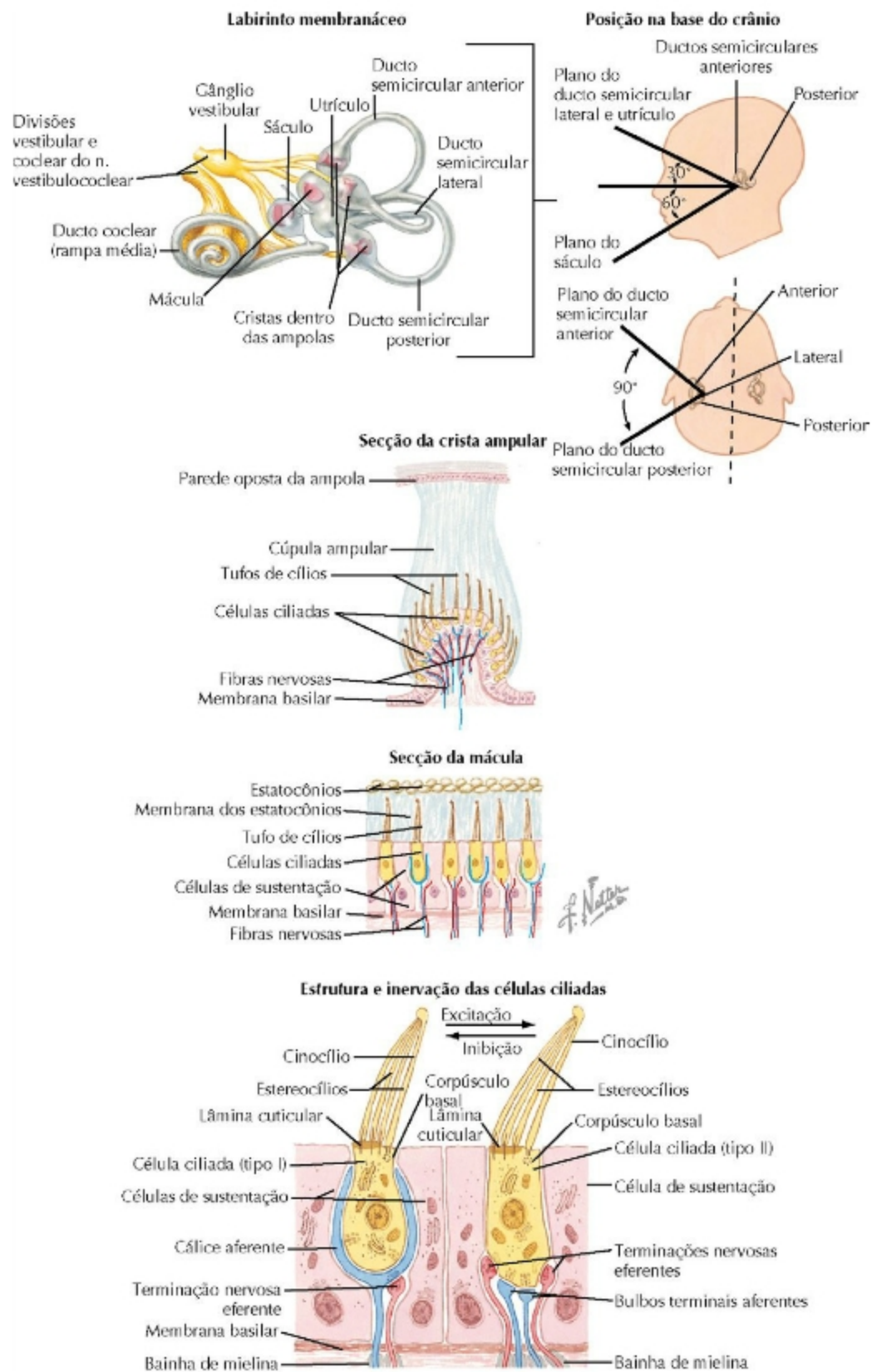
# Nervos Cranianos

## NERVO CRANIANO VIII: NERVO VESTIBULOCOCLEAR

Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
ASE	Órgão espiral Cristas ampulares dos ductos semicirculares Máculas do utrículo e do sáculo	Núcleos cocleares e vestibulares	As fibras ASE estendem-se a partir dos vários receptores do nervo vestibulococlear para os seus respectivos núcleos no tronco encefálico	Os nn. vestibulococlear e facial entram no meato acústico interno e podem ser afetados por tumores na região





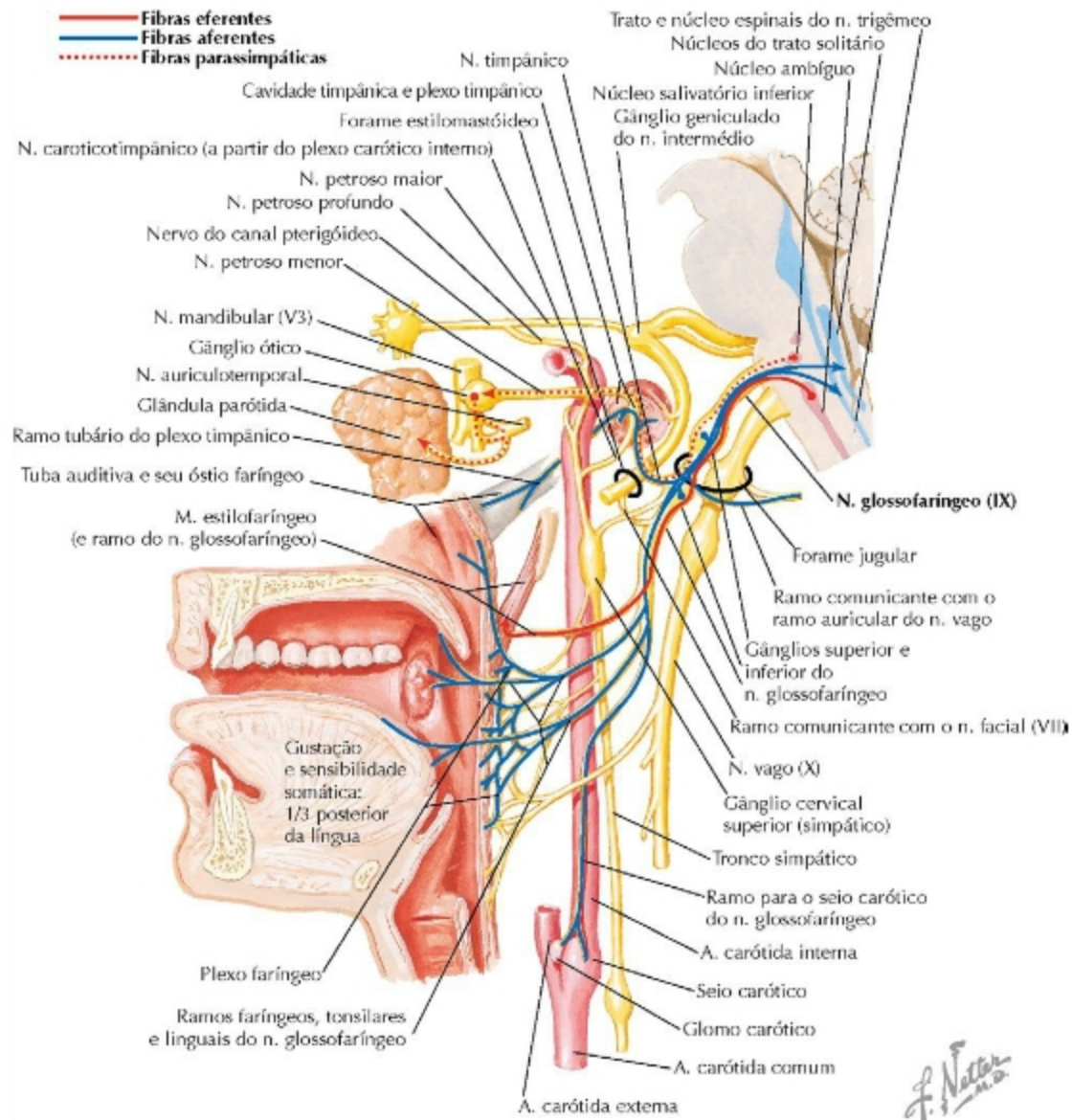




# Nervos Cranianos

## NERVO CRANIANO IX: NERVO GLOSSOFARÍNGEO

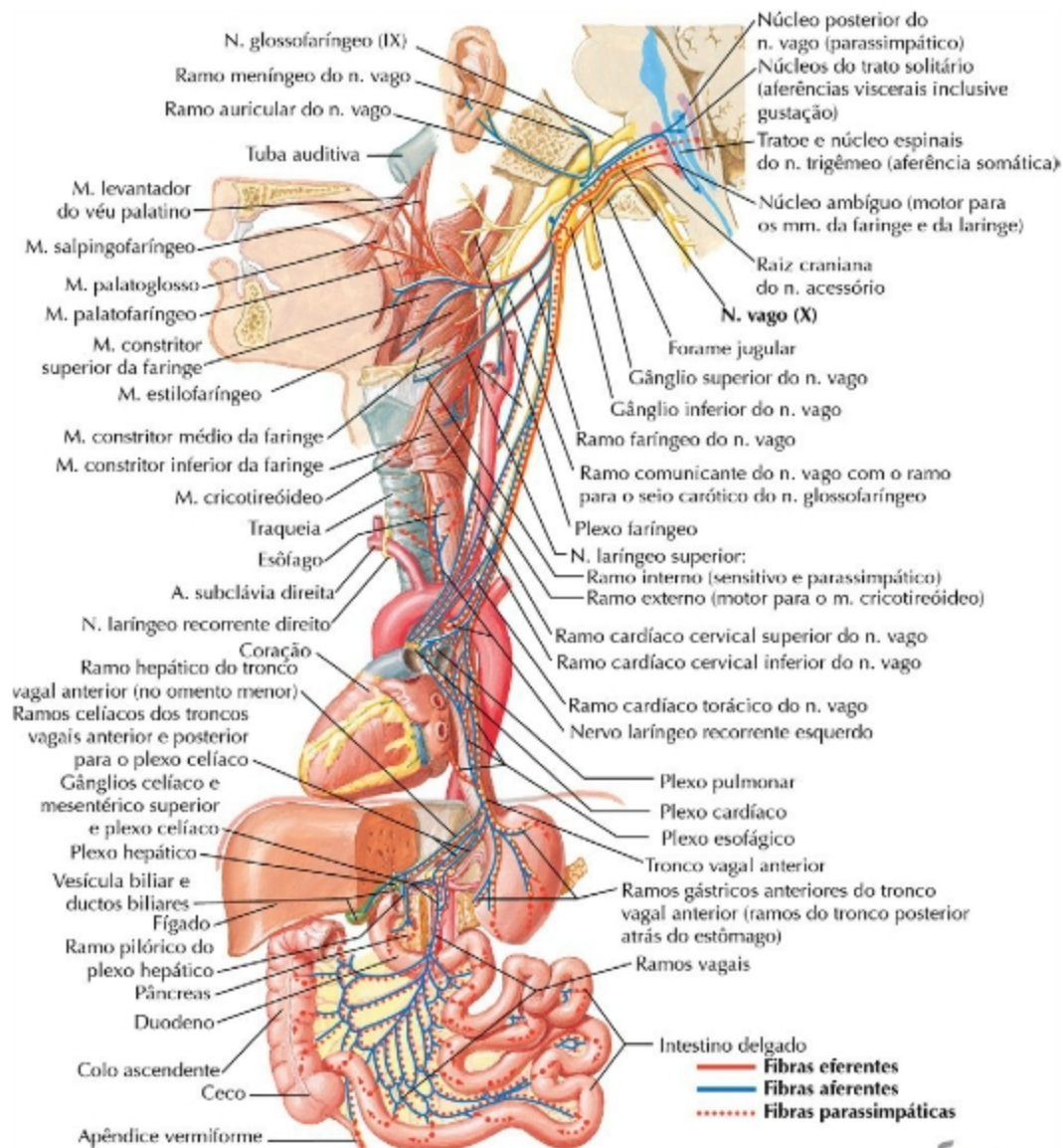
Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
ASG	As fibras aferentes começam nos vários receptores da pele da orelha externa e no 1/3 posterior da língua	As fibras de dor e temperatura terminam no núcleo espinal do trigêmeo	As fibras ASG são responsáveis pela inervação sensitiva de uma pequena porção da orelha externa e do 1/3 posterior da língua As fibras ASG do n. glossofaríngeo estendem-se pelo lemnisco trigeminal para levar seus impulsos sensitivos ao nível consciente	Os corpos celulares das fibras primárias estão localizados no gânglio superior do n. IX
AVE	As fibras aferentes começam nos receptores gustatórios do 1/3 posterior da língua	As fibras aferentes primárias seguem no trato solitário e terminam nos núcleos do trato solitário	As fibras AVE são responsáveis por conduzir impulsos relacionados à gustação a partir das papilas circunvaladas e do 1/3 posterior da língua	Os corpos celulares das fibras primárias estão localizados no gânglio inferior do nervo IX
AVG	As fibras aferentes começam nos vários receptores das túnicas mucosas das partes nasal e oral da faringe, orelha média, glomo carótico e seio carótico	As fibras aferentes primárias seguem no trato solitário e terminam nos núcleos do trato solitário	As fibras AVG utilizam a mesma via que as fibras AVE	Os corpos celulares das fibras primárias estão localizados no gânglio inferior do IX As fibras AVG constituem a parte predominante da porção sensitiva do plexo faríngeo
EVG	As fibras parassimpáticas pré-ganglionares começam no núcleo salivatório inferior	As fibras parassimpáticas pós-ganglionares inervam a glândula parótida	As fibras EVG são responsáveis pela inervação parassimpática da glândula parótida	As fibras EVG utilizam 1 gânglio: • Ótico
EVE	Começam no núcleo ambíguo	Inervam o m. estilofaríngeo	As fibras EVE são responsáveis pela inervação dos músculos do 3º arco faríngeo	O estilofaríngeo é o único músculo inervado pelo n. glossofaríngeo



# Nervos Cranianos

## NERVO CRANIANO X: NERVO VAGO

Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
ASG	As fibras aferentes começam nos vários receptores em uma pequena parte da pele na orelha externa	As fibras de dor e temperatura terminam no núcleo espinal do trigêmeo	As fibras ASG são responsáveis pela inervação sensitiva de uma pequena porção da orelha externa As fibras ASG do n. glossofaríngeo estendem-se pelo lemnisco trigeminal para levar seus impulsos sensitivos para o nível consciente	Os corpos celulares das fibras primárias estão localizados no gânglio superior do nervo vago
AVE	As fibras aferentes começam nos receptores gustatórios da região epiglótica e difusamente no palato	As fibras aferentes primárias estendem-se no trato solitário e terminam nos núcleos do trato solitário	As fibras AVE são responsáveis por conduzir impulsos relacionados à gustação a partir da região epiglótica e apresentam distribuição difusa no palato	Os corpos celulares das fibras primárias estão localizados no gânglio inferior do nervo vago
AVG	As fibras aferentes começam nos vários receptores das túnicas mucosas da parte laríngea da faringe, laringe, tórax e abdome	As fibras aferentes primárias estendem-se no trato solitário e terminam nos núcleos do trato solitário	As fibras AVG utilizam a mesma via que as fibras AVE	Os corpos celulares das fibras primárias estão localizados no gânglio inferior do nervo vago
EVG	As fibras parassimpáticas pré-ganglionares começam no núcleo posterior do n. vago	As fibras parassimpáticas pós-ganglionares inervam as vísceras torácicas e abdominais	As fibras EVG são responsáveis pela inervação parassimpática das vísceras torácicas e abdominais	As fibras EVG utilizam: • Gânglios viscerais (intramurais)
EVE	Começam no núcleo ambíguo	Inervam os músculos da faringe (via plexo faríngeo) e da laringe	As fibras EVE são responsáveis pela inervação dos músculos do 4º arco faríngeo	As fibras EVE constituem o componente motor do plexo faríngeo (músculos da faringe) Lesões do vago paralisam os músculos da laringe do lado afetado

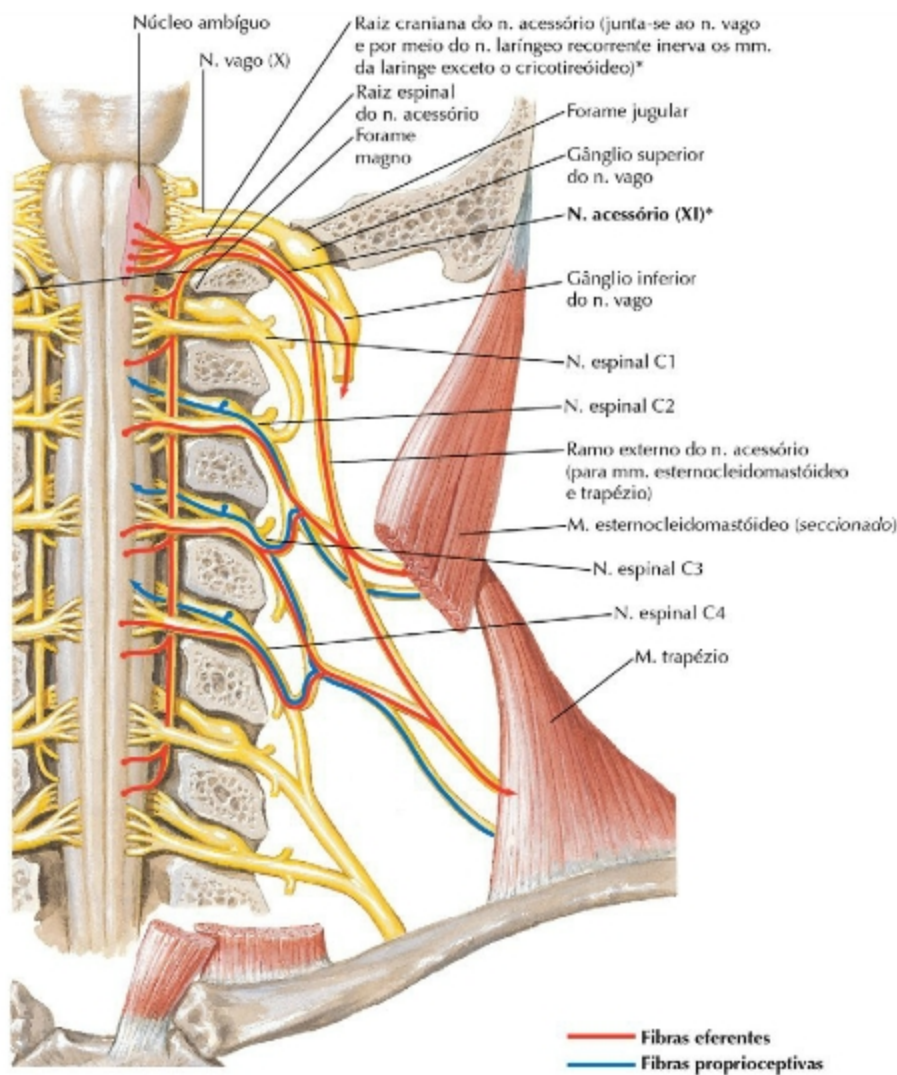




# Nervos Cranianos

## NERVO CRANIANO XI: NERVO ACESSÓRIO

Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
EVE	Raiz craniana: Começa no núcleo ambíguo Raiz espinal: Começa nos níveis cervicais superiores da medula espinal	Raiz craniana: Inerva os músculos da faringe (via plexo faríngeo) Raiz espinal: Inerva os mm. trapézio e esternocleidomastóideo	Essas fibras EVE da parte craniana estendem-se com o n. vago, têm origem no mesmo núcleo (núcleo ambíguo) e são, com frequência, consideradas as mesmas	As fibras das raízes craniana e espinal separam-se, de modo que aquelas da raiz craniana agregam-se ao plexo faríngeo e as da raiz espinal inervam o m. esternocleidomastóideo e atravessam o triângulo cervical lateral até alcançar o m. trapézio

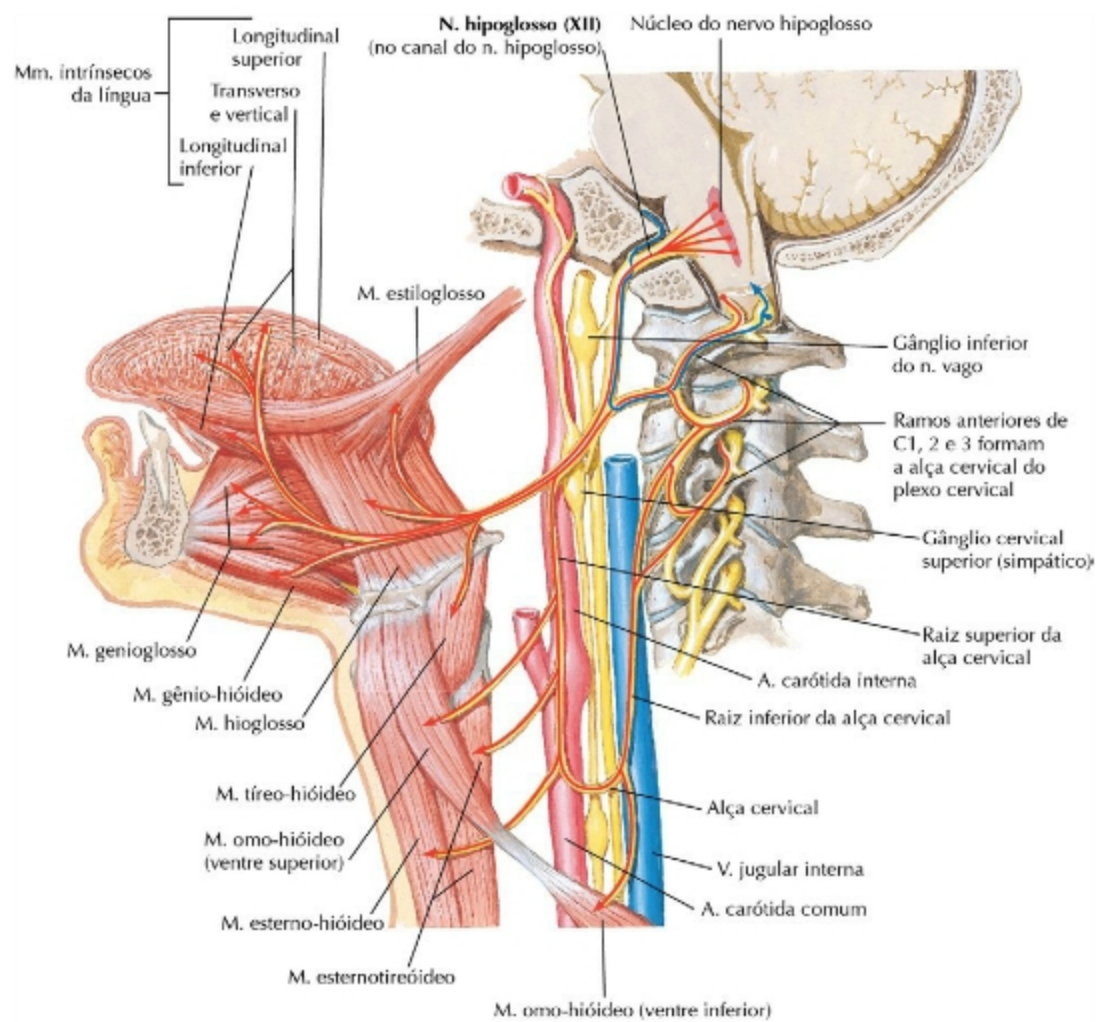


\*Evidências recentes sugerem que o nervo acessório não possui uma raiz craniana e não tem conexão com o nervo vago. A confirmação deste achado requer mais investigações.

*F. Netter M.D.*

**NERVO CRANIANO XII: NERVO HIPOGLOSSO**

Coluna Funcional	Origem das Fibras	Terminação das Fibras	Resumo	Comentários
ESG	Começam no núcleo do nervo hipoglosso	Inervam os mm. genioglosso, hioglosso e estiloglosso e os mm. intrínsecos da língua	As fibras ESG são responsáveis pela inervação da maior parte dos músculos da língua	Lesões do n. hipoglosso promovem um desvio da língua protruída para o lado da lesão



— Fibras eferentes  
— Fibras aferentes

*F. Netter M.D.*

## Correlações Clínicas

### ANEURISMAS CEREBRAIS QUE CAUSAM OFTALMOPLÉGIA

Em virtude da proximidade dos nervos oculomotor, troclear e abducente em relação aos vasos sanguíneos que irrigam o encéfalo, aneurismas nestes vasos podem levar a paralisia dos músculos supridos por esses nervos

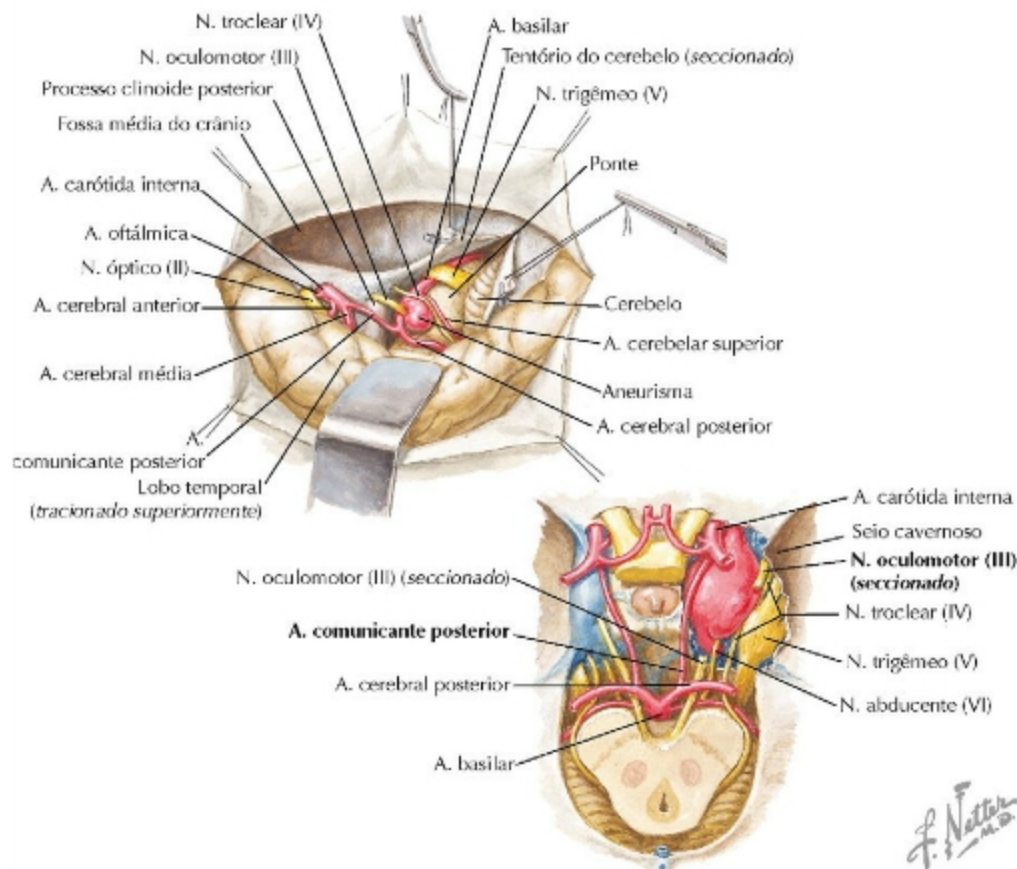
Os vasos afetados com maior incluem as artérias basilar, cerebral posterior e comunicante posterior

#### Distúrbios neuromusculares

Paralisia do abducente: O olho afetado desloca-se medialmente. Pode ser a primeira manifestação de um aneurisma da parte cavernosa da artéria carótida interna. Dor acima do olho ou no lado da face pode ser decorrente do envolvimento do nervo trigêmeo (V).



Paralisia do oculomotor: Ptoze da pálpebra, deslocamento lateroinferior do olho, pupila dilatada; achado comum no caso de aneurismas cerebrais, especialmente aneurismas de carótida-comunicante posterior





## LESÕES QUE AFETAM A VOZ

O nervo vago fornece toda a inervação motora e sensitiva para a laringe

O nervo laríngeo superior divide-se em laríngeo interno (sensitivo) e laríngeo externo (motor para o cricotireóideo)

O laríngeo recorrente fornece a inervação sensitiva e motora para o restante dos músculos da laringe

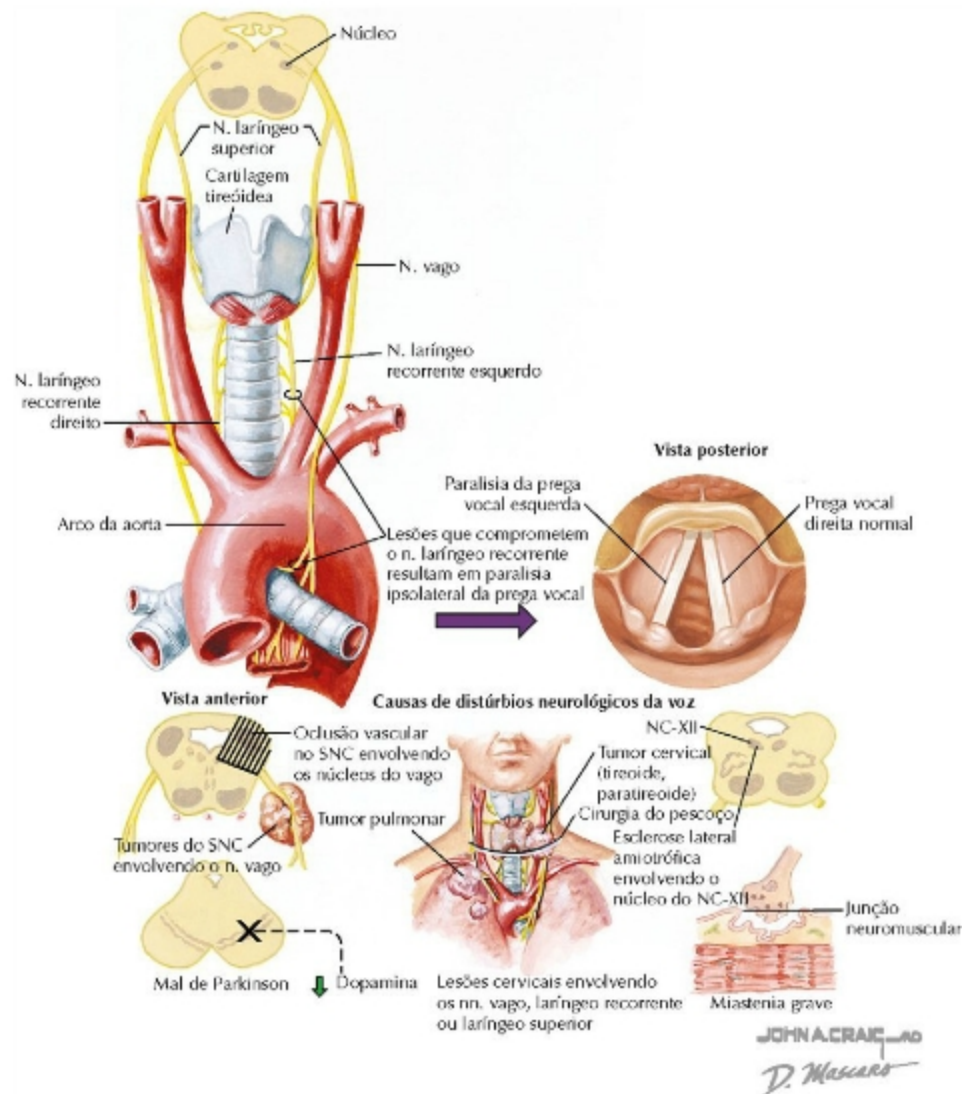
Lesões do nervo laríngeo recorrente resultam em paralisia da prega vocal ipsolateral

Em geral, esse problema se manifesta clinicamente como rouquidão com tosse ineficaz

As causas comuns incluem:

- Tumores da tireoide
- Tumores do pescoço
- Acidentes vasculares encefálicos
- Tumores pulmonares
- Cirurgia
- Tireoidite

A voz também pode ser afetada no mal de Parkinson e miastenia grave





## Correlações Clínicas

### LESÕES QUE AFETAM O NERVO ACESSÓRIO (RAIZ ESPINAL)

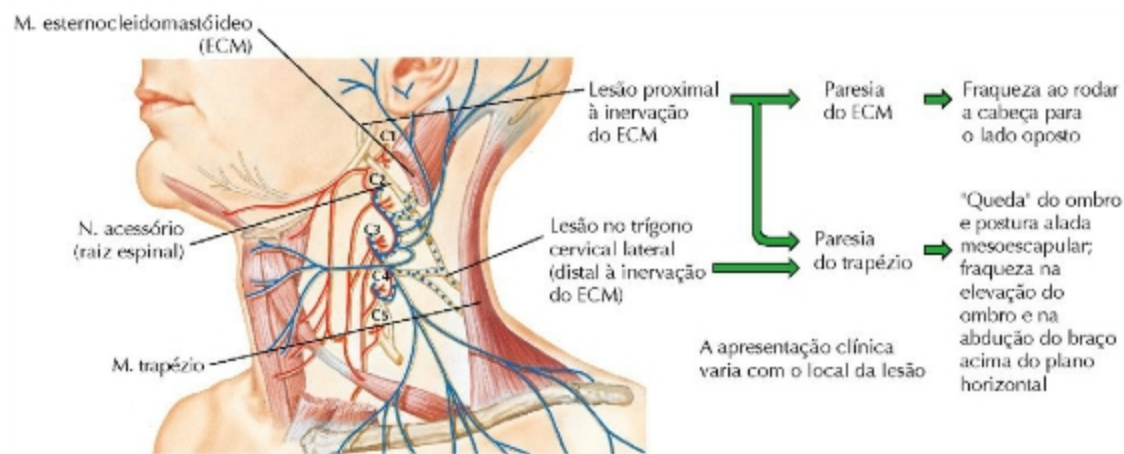
O nervo acessório (raiz espinal) fornece inervação motora para os músculos esternocleidomastóideo e trapézio

O nervo acessório (raiz espinal) estende-se próximo aos linfonodos cervicais superficiais

- Este trajeto torna-o vulnerável a lesões durante biópsia ou esvaziamento cervical radical no triângulo lateral
- Lesões do nervo acessório também podem resultar de endarterectomia de carótida

Em lesões localizadas no triângulo lateral o músculo esternocleidomastóideo não é afetado, mas o músculo trapézio é acometido

- O ombro "cai", ocorrendo leve afastamento da escápula (escápula alada)
- A abdução do braço também é afetada quando o paciente tenta levá-lo acima do plano horizontal



#### Comparação dos achados clínicos nas lesões do NC-XI e do nervo torácico longo



*F. Netter M.D.*  
with  
*Spina*  
CMI

## Correlações Clínicas

### LESÕES QUE AFETAM O NERVO HIPOGLOSSO

O nervo hipoglosso fornece a inervação motora para a maioria dos músculos da língua, inclusive:

- Genioglosso
- Hioglosso
- Estiloglosso

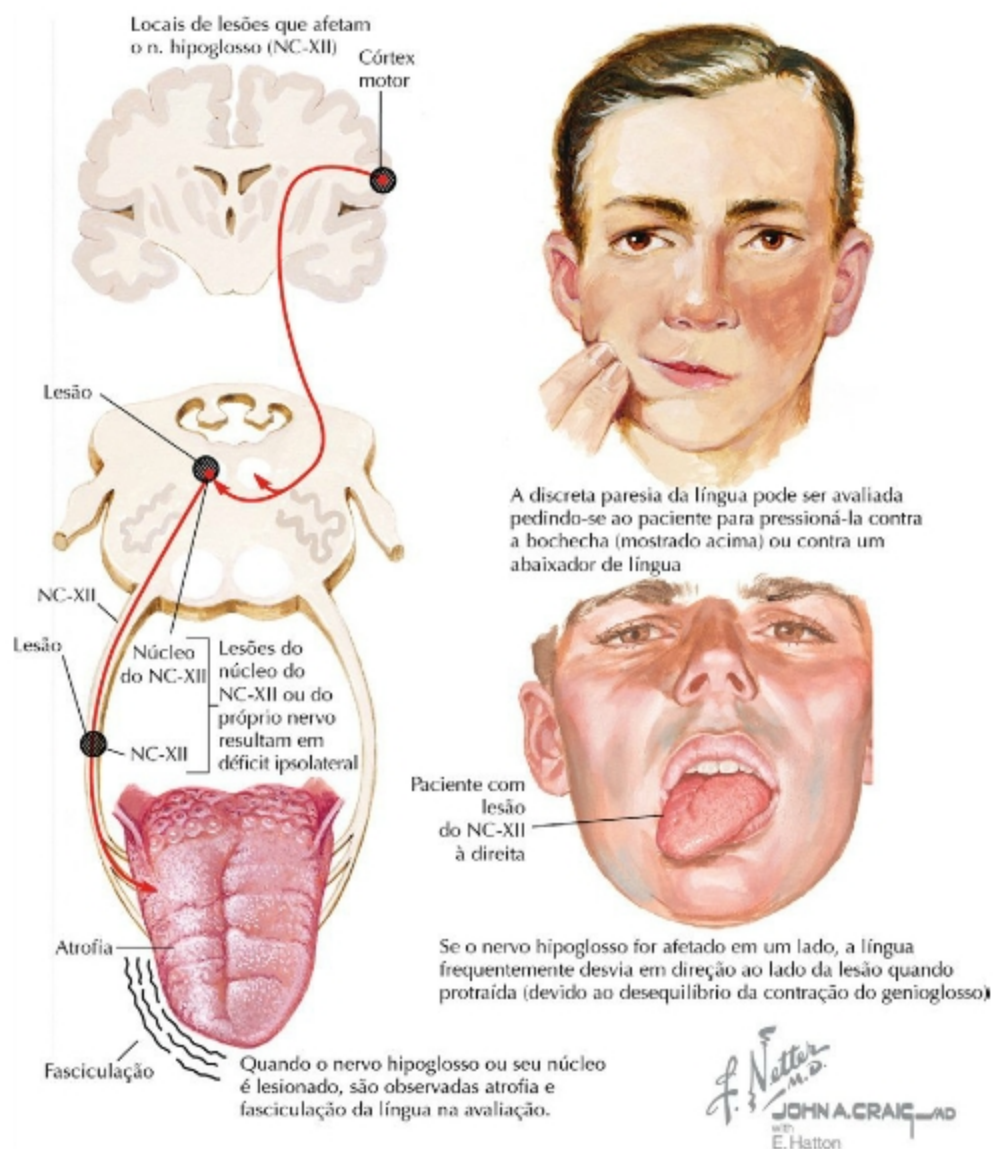
A protração da língua é realizada pela ação bilateral dos músculos genioglossos

A paralisia de um dos músculos genioglossos faz com que a língua protraída desvie para o lado paralisado

A paralisia do nervo hipoglosso pode ser causada por:

- Tumores
- Trauma cervical
- Radioterapia

Paralisia semelhante pode ser causada por um acidente vascular encefálico que afeta os neurônios motores superiores contralaterais aos músculos paralisados, devido ao cruzamento das fibras desses neurônios



## CAPÍTULO 4

# O PESCOÇO

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	108
Trígonos do Pescoço	111
Trígono Cervical Anterior	113
Trígono Cervical Lateral	120
Trígono Suboccipital	122
Conteúdo Visceral	123
Raiz do Pescoço	125
Músculos	127
Vascularização do Pescoço	132
Inervação do Pescoço	139
Correlações Clínicas	149

## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

O pescoço é a área entre a base do crânio, a margem inferior da mandíbula e a abertura superior do tórax.

A parte anterior do pescoço contém as principais estruturas viscerais entre a cabeça e o tórax:

- Faringe
- Laringe
- Traqueia
- Esôfago
- Glândulas tireoide e paratireoides

Com finalidade descritiva, o pescoço é dividido em 2 trígonos:

- Trígono cervical anterior
- Trígono cervical lateral

A pele é a estrutura mais superficial que recobre o pescoço

### FÁSCIA

O pescoço é circundado por 2 lâminas principais de fáscia cervical que podem ainda ser subdivididas em:

- Tela subcutânea (fáscia superficial)
- Fáscia cervical (profunda)
- Lâmina superficial da fáscia cervical (de revestimento)
- Lâmina média da fáscia cervical (inclui as partes muscular e visceral da lâmina pré-traqueal)
- Lâmina profunda da fáscia cervical (inclui as lâminas pré-vertebral e a alar)
- Bainha carótica

A tela subcutânea é profunda à pele e envolve o músculo platísmo

Os ramos sensitivos para o pescoço estão localizados na tela subcutânea

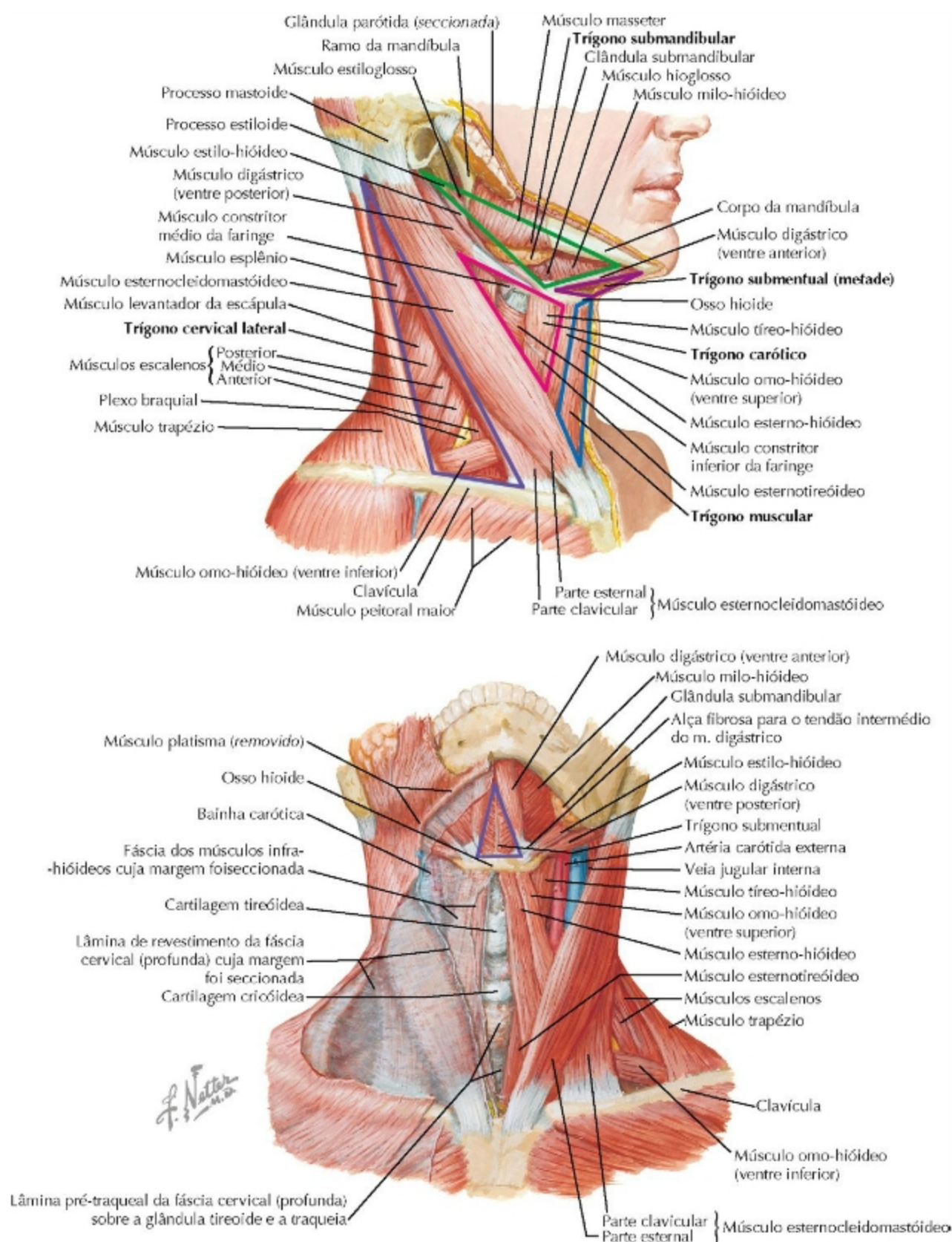
Profundamente à tela subcutânea está a lâmina de revestimento da fáscia cervical

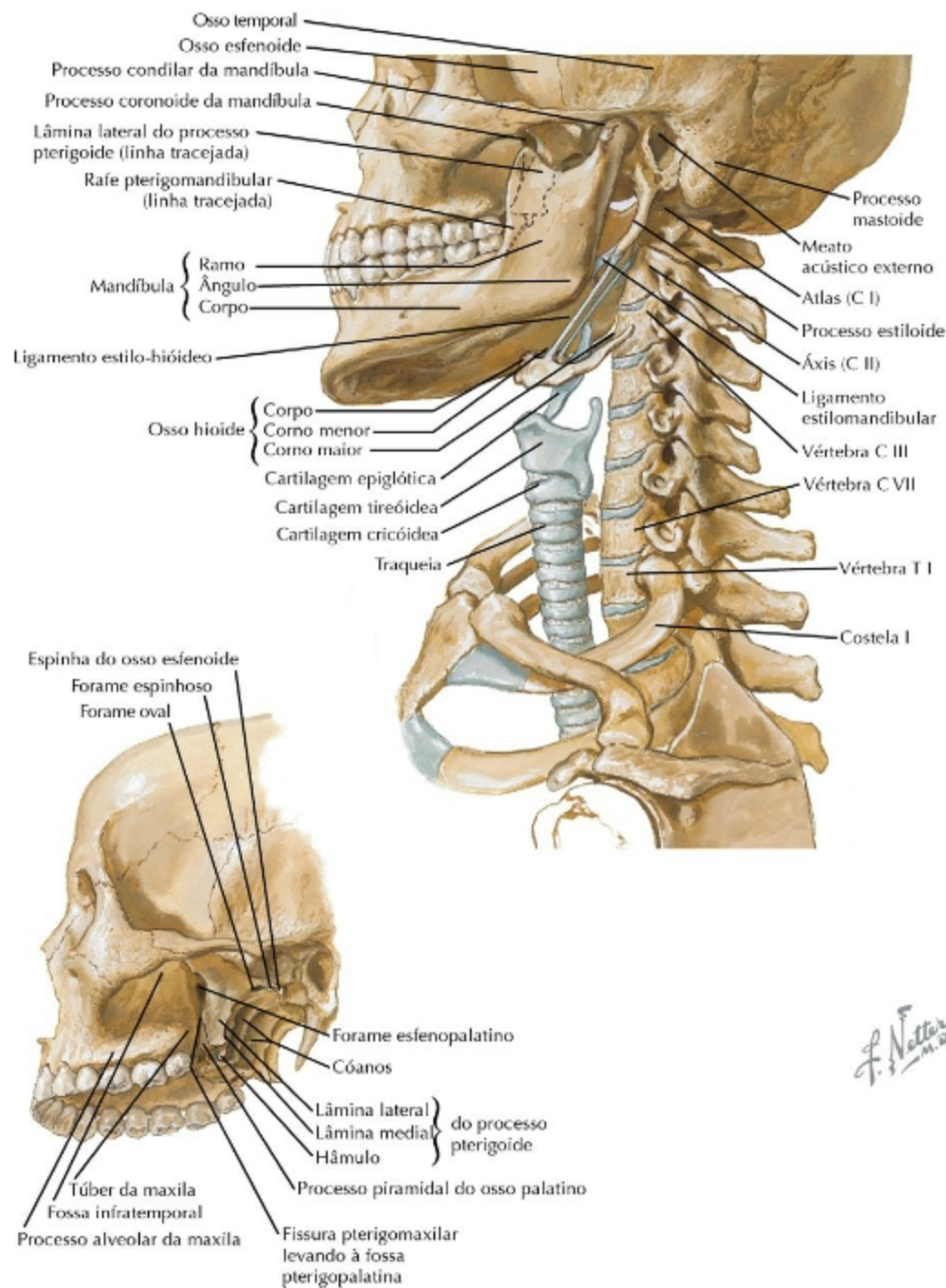
A lâmina superficial (ou de revestimento) da fáscia cervical fixa-se ao longo da linha mediana posterior e estende-se anteriormente para circundar todo o pescoço

A lâmina superficial (ou de revestimento) da fáscia cervical envolve os músculos:

- Trapézio
- Esternocleidomastóideo







## Trígonos do Pescoço

### TRÍGONO CERVICAL ANTERIOR

Limites do trígono cervical anterior:

- Margem anterior do m. esternocleidomastóideo
- Margem inferior da mandíbula
- Linha mediana anterior do pescoço

Usando-se o osso hioide como referência, os músculos omo-hióideo e digástrico subdividem o trígono cervical anterior em:

- Trígono submandibular
- Trígono carótico
- Trígono muscular
- Trígono submental

Todos os trígonos da região cervical anterior são pares exceto o trígono submental que se estende dos lados direito e esquerdo do pescoço

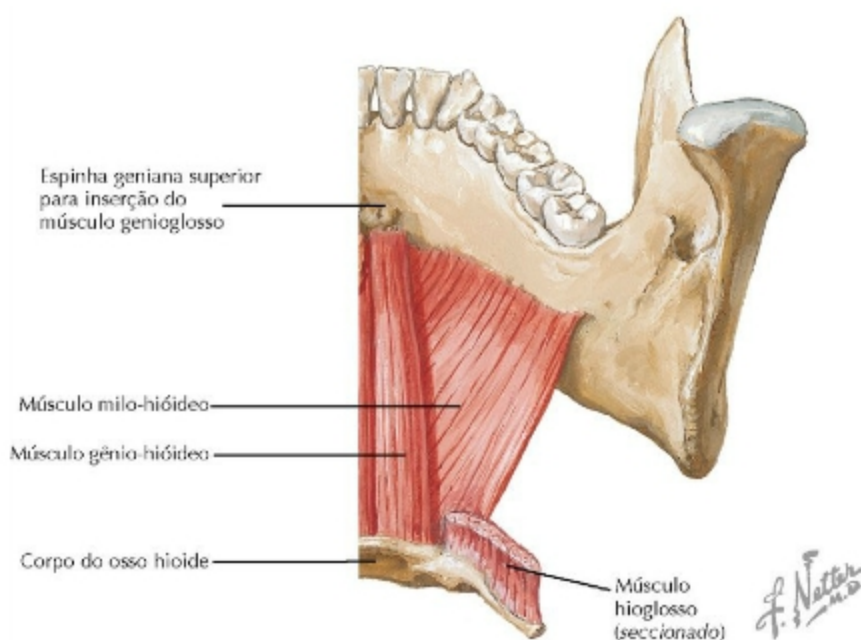
O osso hioide divide o trígono cervical anterior em 2 regiões: supra-hióidea e infra-hióidea

A região supra-hióidea contém 4 músculos:

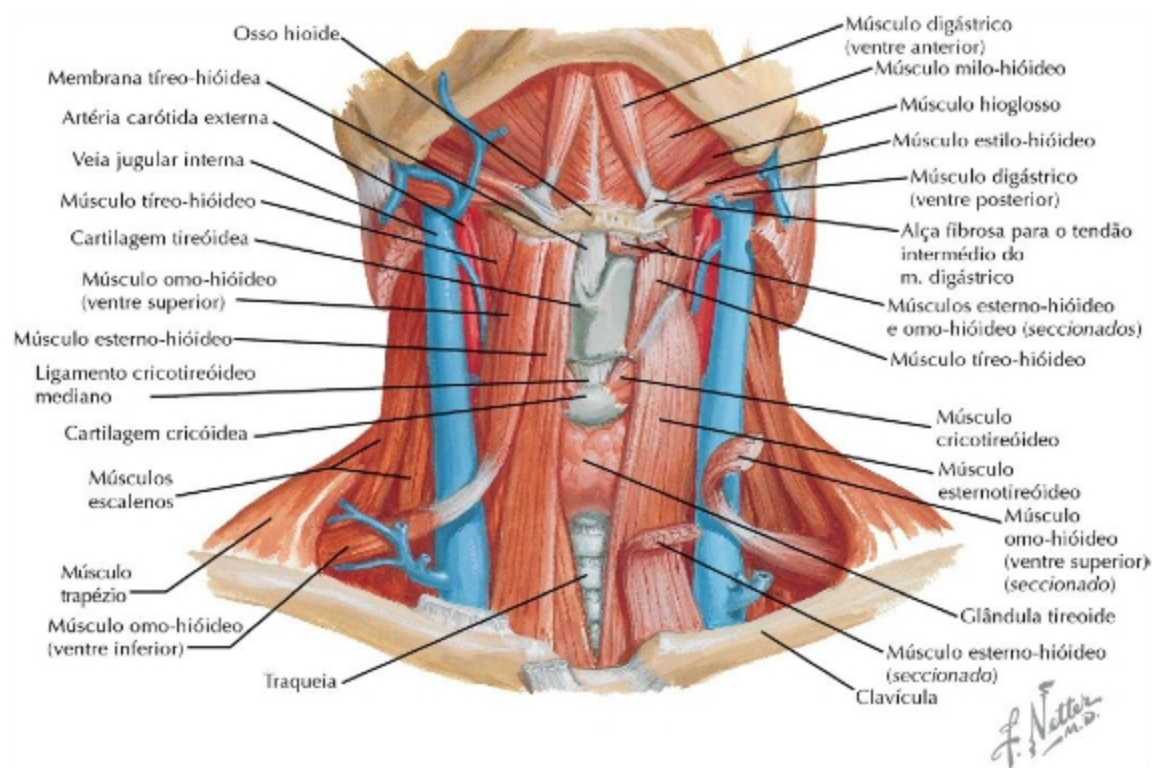
- Milo-hióideo
- Digástrico
- Estilo-hióideo
- Gênio-hióideo

A região infra-hióidea contém 4 músculos em forma de fita:

- Omo-hióideo
- Esterno-hióideo
- Esternotireóideo
- Tíreo-hióideo









## Trígono Cervical Anterior

### TRÍGONO SUBMANDIBULAR

Frequentemente chamado de trígono digástrico

Limites do trígono submandibular

- Margem inferior da mandíbula
- Digástrico (ventre posterior)
- Digástrico (ventre anterior)

O assoalho do trígono é composto pelos músculos:

- Hioglosso
- Milo-hióideo
- Constrictor médio da faringe

O teto é constituído por:

- Pele
- Tela subcutânea com o platisma
- Fáscia cervical

O trígono submandibular é par

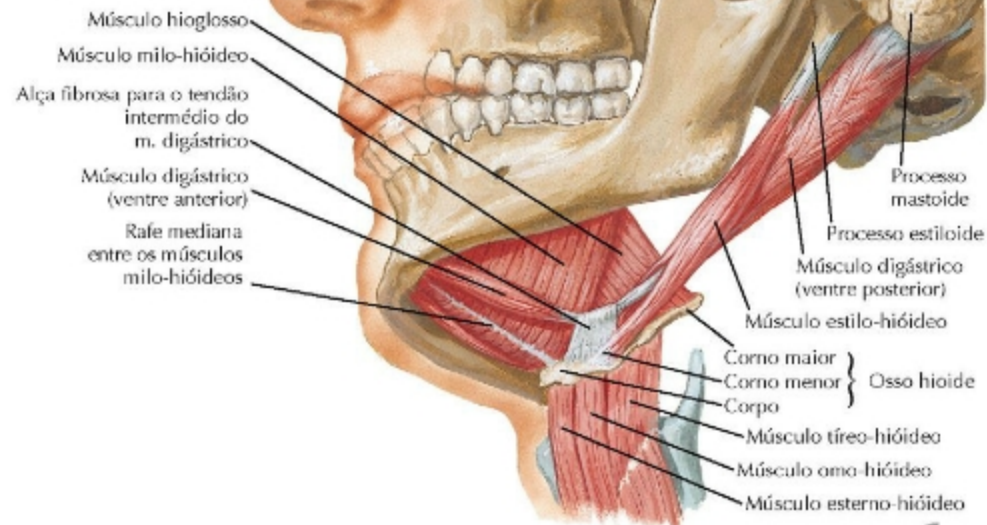
O trígono de Lesser é uma pequena subdivisão do trígono submandibular que facilita a identificação da artéria lingual (especialmente para sua ligação)

Limites do trígono de Lesser

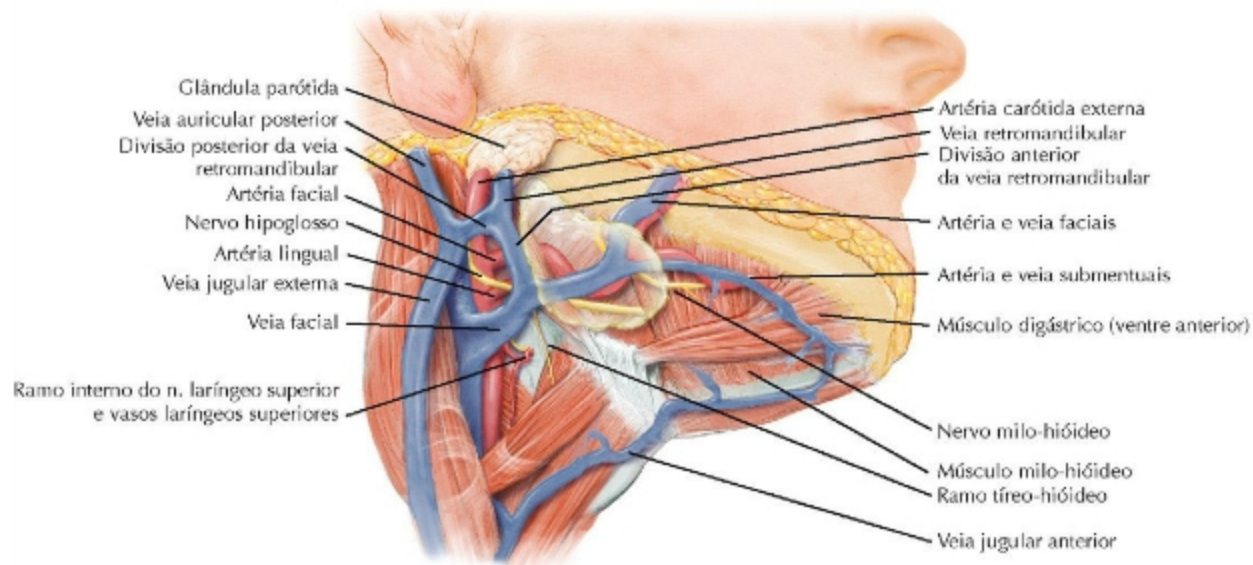
- Nervo hipglosso
- Ventre anterior do m. digástrico
- Ventre posterior do m. digástrico

CONTEÚDO DO TRÍGONO SUBMANDIBULAR			
Artérias	Veias	Nervos	Estruturas
Facial Submentual Lingual (pequena porção)	Facial Submentual Lingual (pequena porção)	Milo-hióideo Hipoglosso	Glândula submandibular Linfonodos submandibulares Porção inferior da parótida

Vista lateral e ligeiramente inferior



*F. Netter M.D.*



*SWIFT*

## Trígono Cervical Anterior

### TRÍGONO CARÓTICO

Foi assim denominado pois constitui o local onde podem ser encontradas partes das três artérias carótidas

Limites do trígono carótico:

- Margem anterior do m. esternocleidomastóideo
- M. digástrico (ventre posterior)
- M. omo-hióideo (ventre superior)

O assoalho do trígono é composto pelos músculos:

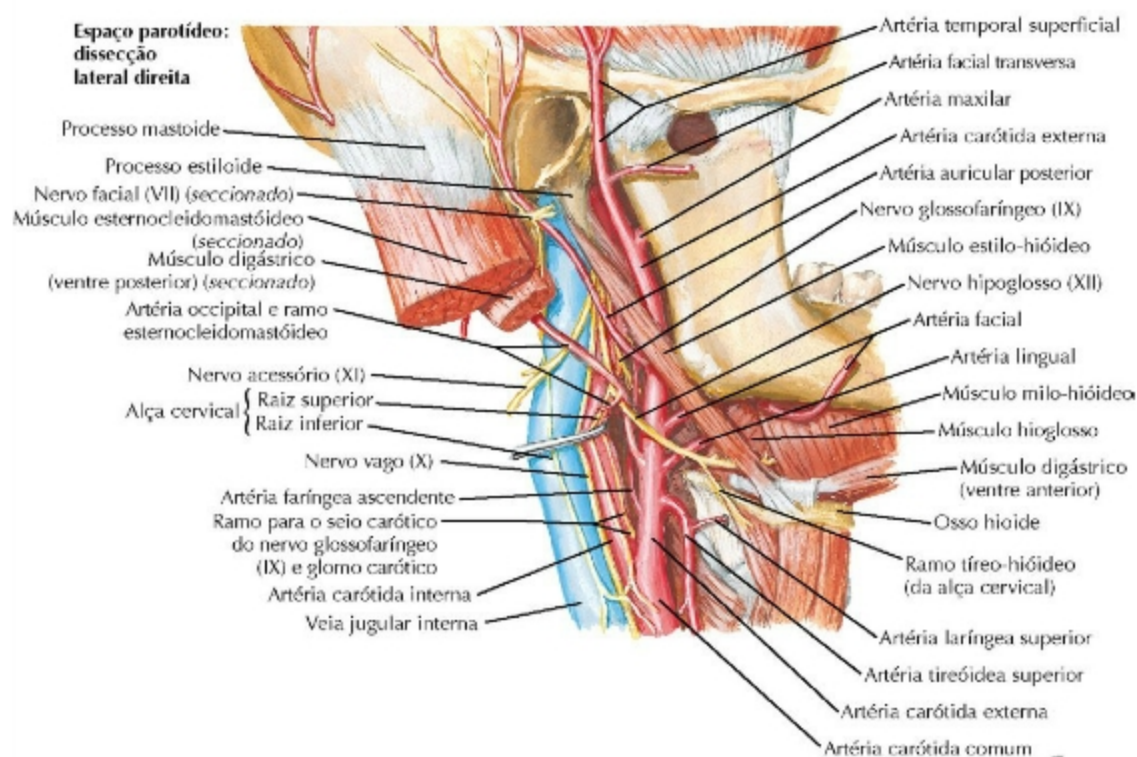
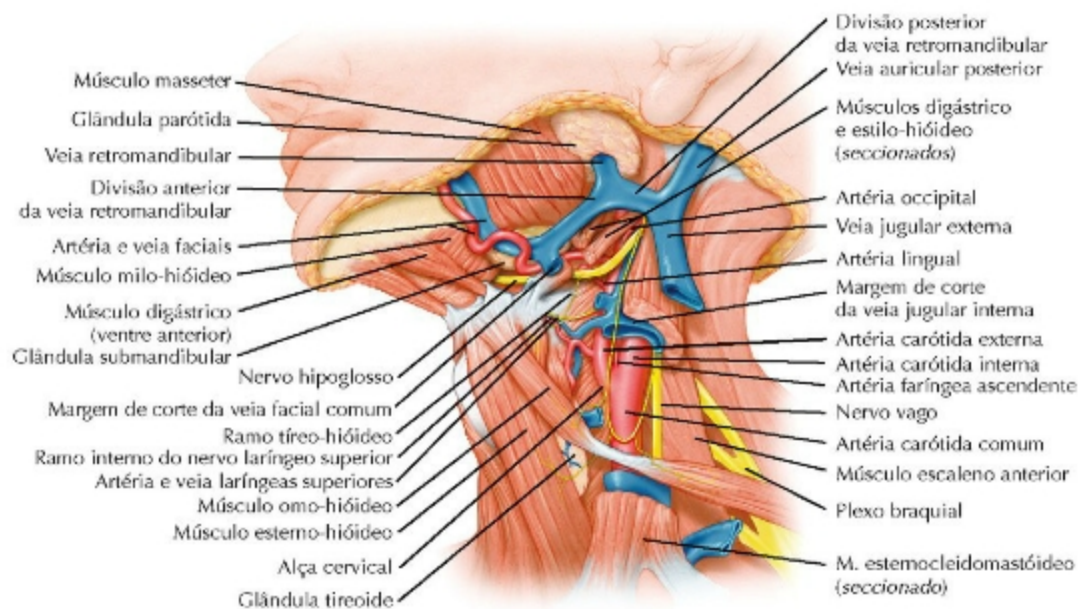
- Hioglosso
- Tíreo-hióideo
- Constrictor médio da faringe
- Constrictor inferior da faringe

O teto é constituído por:

- Pele
- Tela subcutânea com o platisma
- Fáscia cervical

O trígono carótico é par

CONTEÚDO DO TRÍGONO CARÓTICO			
Artérias	Veias	Nervos	Estruturas
Carótida comum (com glomo carótico) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carótida interna (com seio carótico)</li> <li>• Carótida externa               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tíreóidea superior (com a artéria laríngea superior)</li> <li>• Lingual</li> <li>• Facial</li> <li>• Faríngea ascendente</li> <li>• Occipital</li> </ul> </li> </ul>	Jugular interna Facial comum Lingual Tíreóidea superior Tíreóidea média	Vago <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laríngeo externo</li> <li>• Laríngeo interno</li> </ul> Acessório (pequena porção) Hipoglosso Alça cervical (raiz superior) Tronco simpático	Laringe (pequena porção) Glândula tireoide (pequena porção)





## Trígono Cervical Anterior

### TRÍGONO MUSCULAR

Limites do trígono muscular:

- Margem anterior do esternodeidomastóideo
- Ventre superior do m. omo-hióideo
- Linha mediana anterior

O assoalho do trígono é composto pelos músculos:

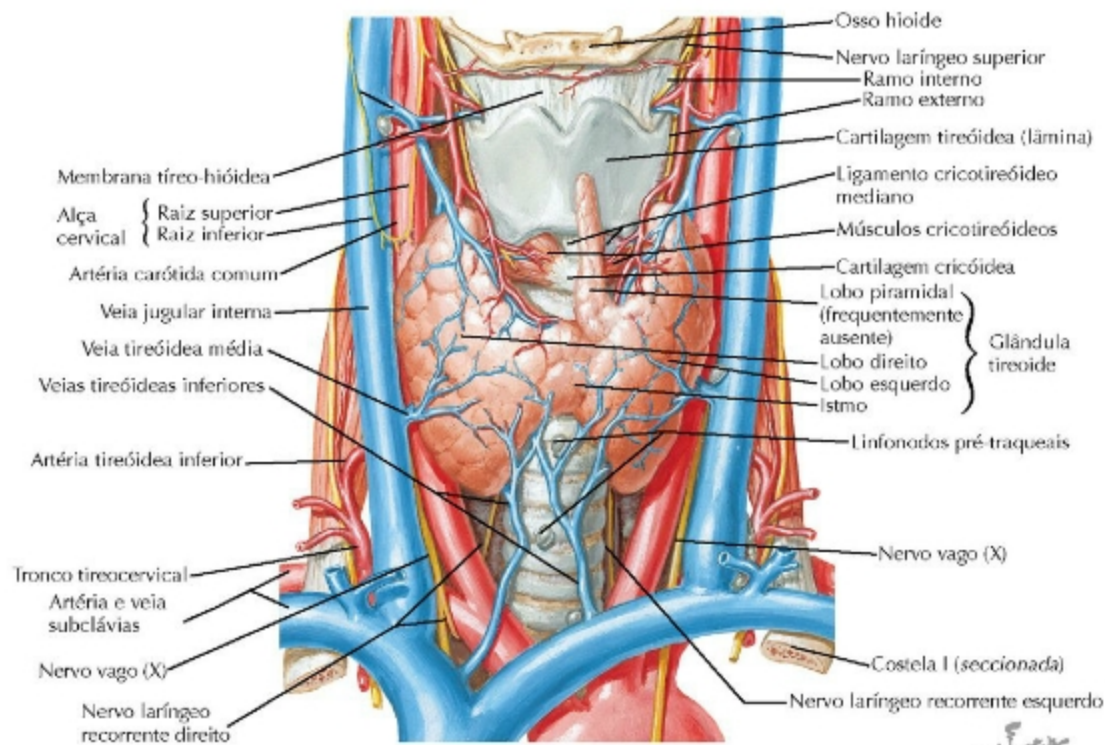
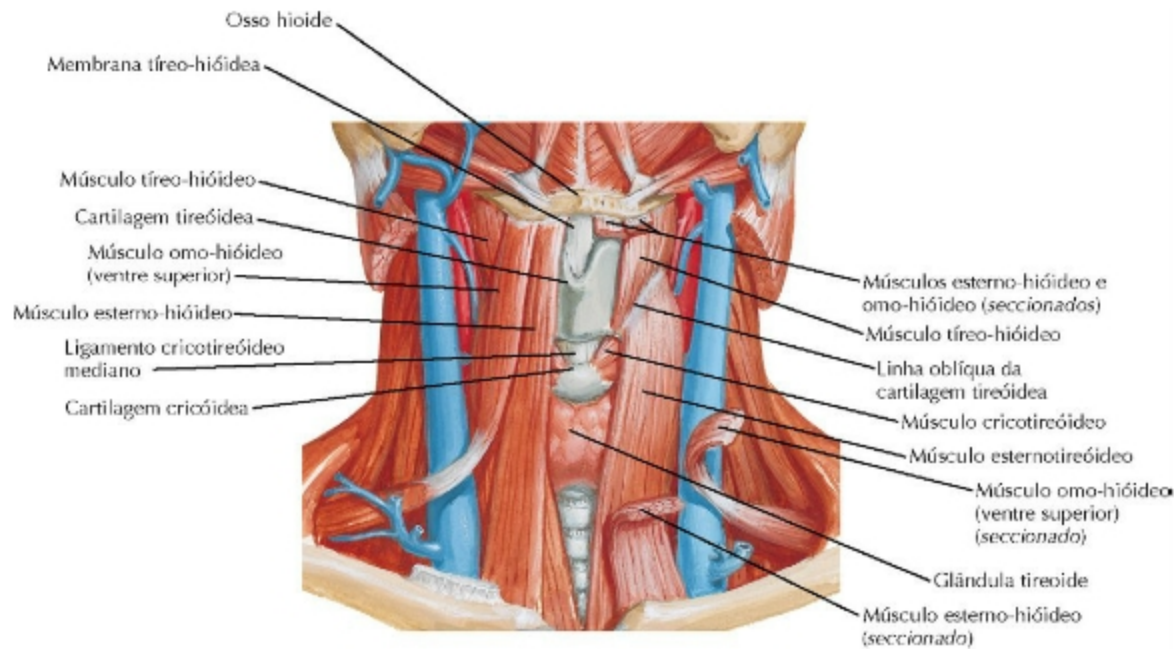
- Esterno-hióideo
- Esternotireóideo

O teto é formado pela:

- Pele
- Tela subcutânea com o platisma
- Fáscia cervical

O trígono muscular é par

CONTEÚDO DO TRÍGONO MUSCULAR			
Artéria	Veias	Nervo	Estruturas
Tireóidea superior	Tireóidea inferior Jugular anterior	Alça cervical	Músculos infra-hióideos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esterno-hióideo</li> <li>• Esternotireóideo</li> <li>• Tíreo-hióideo</li> </ul> Glândula tireoide Glândula paratireoide Laringe Traqueia Esôfago



## Trígono Cervical Anterior

### TRÍGONO SUBMENTUAL

Limites do trígono submental:

- Corpo do osso hioide
- Ventre anterior do m. digástrico à direita
- Ventre anterior do m. digástrico à esquerda

O assoalho do trígono é composto por:

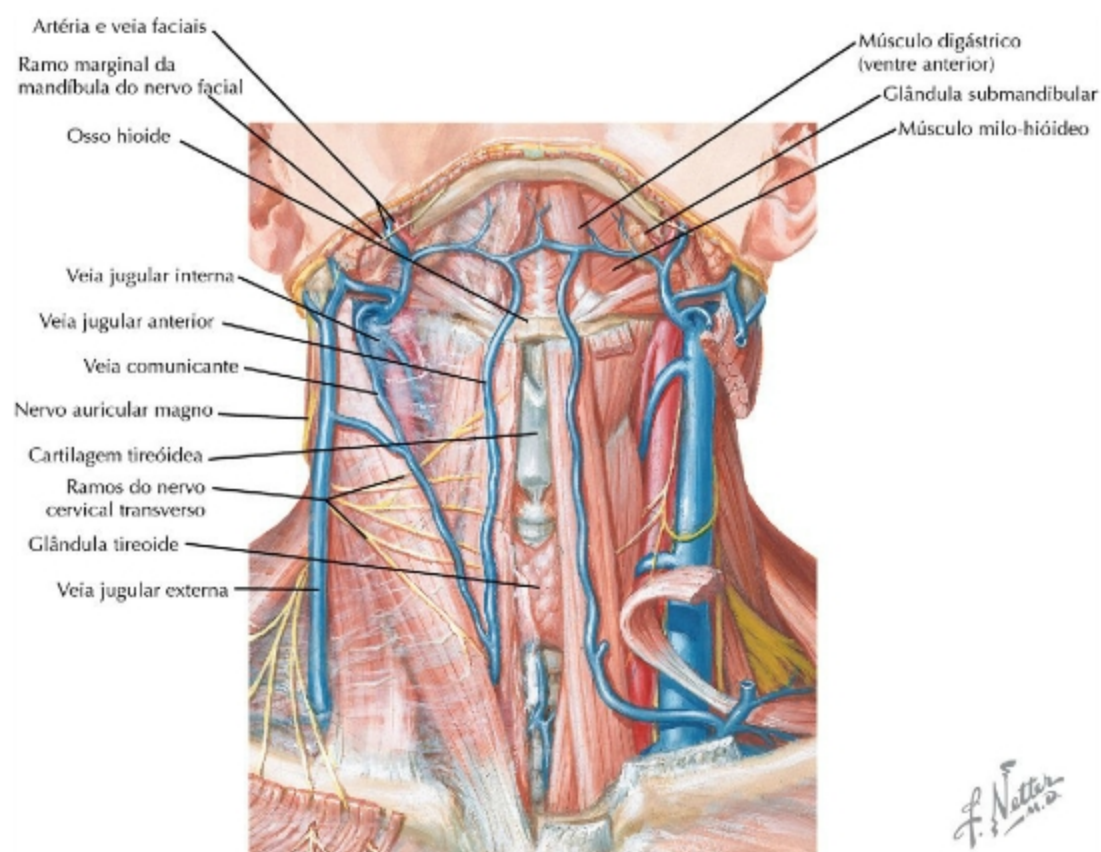
- M. milo-hióideo

O teto é constituído de:

- Pele
- Tela subcutânea com o platisma
- Fáscia cervical

O trígono submental é ímpar

CONTEÚDO DO TRÍGONO SUBMENTUAL			
Artéria	Veia	Nervo	Estruturas
	Jugular anterior		Linfonodos submentuais



## Trígono Cervical Lateral

### INFORMAÇÕES GERAIS

Limites do trígono cervical lateral:

- Margem posterior do esternocleidomastóideo
- Terço médio da clavícula
- Margem anterior do trapézio

Localizado na região lateral do pescoço, curvando-se superior e posteriormente no pescoço

É subdividido em dois trígonos pelo m. omo-hióideo:

- Omoclavicular (também chamado de trígono supraclavicular)
- Occipital

O teto do trígono cervical lateral inclui:

- Pele
- Tela subcutânea com o platisma
- Lâmina superficial (de revestimento) da fáscia cervical

O assoalho do trígono cervical lateral inclui os músculos\*:

- Semiespinal da cabeça
- Esplênio da cabeça
- Levantador da escápula
- Escaleno posterior
- Escaleno médio
- Escaleno anterior

O trígono cervical lateral é par

CONTEÚDO DO TRÍGONO CERVICAL LATERAL		
Artérias	Veias	Nervos
Terceira parte da subclávia Occipital Supraescapular Cervical transversa Dorsal da escápula (geralmente)	Jugular externa (e tributárias) Occipital Supraescapular Cervical transversa	Plexo cervical (ramos sensitivos): • Occipital menor • Cervical transverso • Auricular magno • Supraclaviculares Acessório Ramos e troncos do plexo braquial • Dorsal da escápula • Torácico longo • Supraescapular Frênico

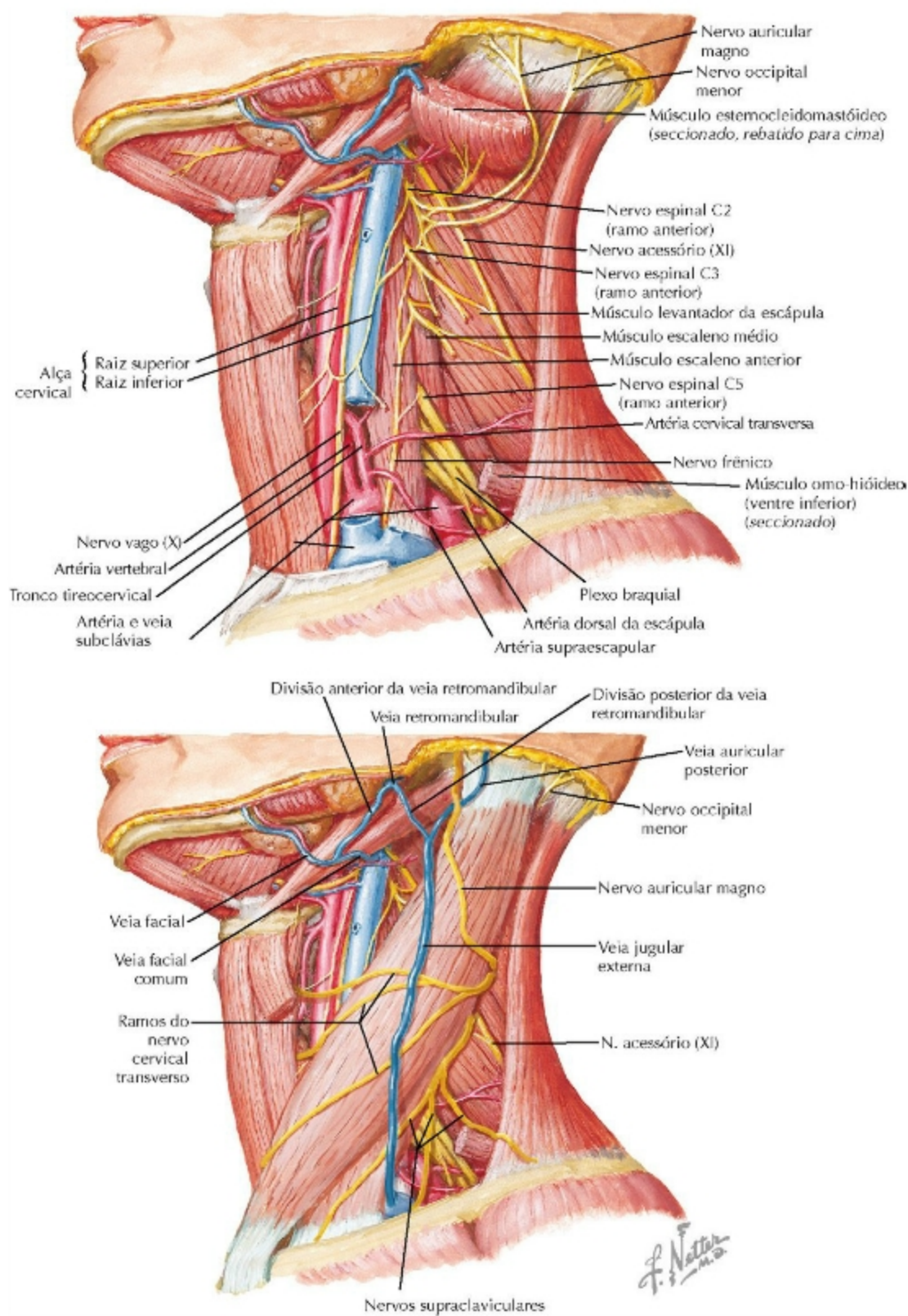
\*Estes músculos são recobertos pela lâmina pré-vertebral da fáscia cervical.



# Trígono Cervical Lateral

INFORMAÇÕES GERAIS CONT.

4



## Trígono Suboccipital

### INFORMAÇÕES GERAIS

Limites do trígono suboccipital:

- M. oblíquo superior da cabeça
- M. oblíquo inferior da cabeça
- M. reto posterior maior da cabeça

O teto do trígono suboccipital inclui:

- Tecido conectivo denso

O assoalho do trígono suboccipital inclui:

- Membrana atlantoccipital posterior
- Arco posterior do atlas

O trígono suboccipital é par

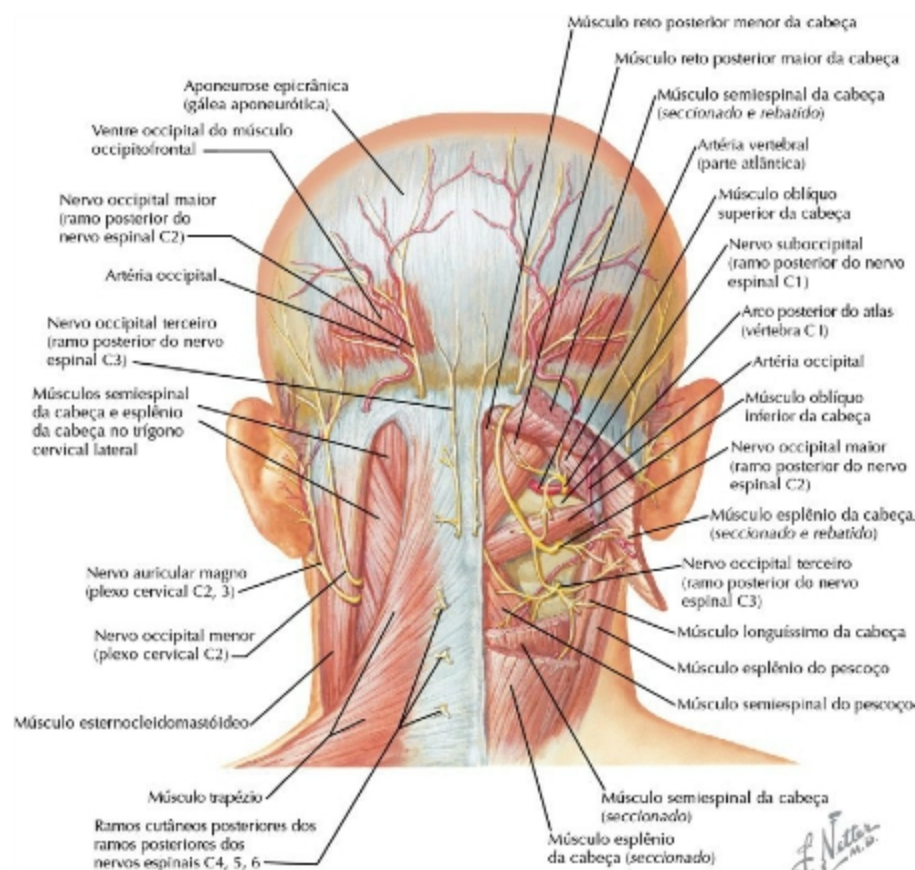
### ARTÉRIAS VERTEBRAIS

Estes vasos entram pelo forame transversário da sexta vértebra cervical, emergindo acima da primeira vértebra cervical para entrar no trígono suboccipital

Curvam-se medialmente e estendem-se em um sulco no arco posterior do atlas

Atravessam a membrana atlantoccipital para entrar no canal vertebral

CONTEÚDO DO TRÍGONO SUBOCCIPITAL			
Artéria	Veia	Nervos	Estruturas
Vertebral	Vertebral	Occipital maior Suboccipital	Músculos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reto posterior maior da cabeça</li> <li>• Reto posterior menor da cabeça</li> <li>• Oblíquo superior da cabeça</li> <li>• Oblíquo inferior da cabeça</li> </ul>



## Conteúdo Visceral

### GLÂNDULA TIREOIDE

Órgão altamente vascularizado localizado nas faces anterior e lateral do pescoço

Constituída de lobos direito e esquerdo interconectados na linha mediana por um istmo

Está situada aproximadamente no nível entre a quinta vértebra cervical e a primeira vértebra torácica

O istmo cruza anteriormente a 2ª e 3ª cartilagens traqueais

Muitas vezes, um lobo piramidal origina-se do istmo e estende-se superiormente

É irrigada pelas artérias tireóideas superior e inferior, com a maior parte proveniente da artéria tireóidea inferior

A artéria tireóidea ima pode irrigar a tireoide originando-se do tronco braquiocéfálico ou como um ramo direto da aorta

A drenagem venosa ocorre por um plexo na superfície da tireoide e em seguida para as veias tireóideas superior, média e inferior

Sob o aspecto microscópico, a tireoide é constituída por células epiteliais foliculares que secretam os hormônios tireóideos (tiroxina e triiodotironina), e parafoliculares (células C), que secretam calcitonina.

### GLÂNDULAS PARATIREOIDES

Em geral, as paratireoides são 4 glândulas localizadas na face posterior dos lobos da glândula tireoide

As paratireoides superiores são irrigadas pela artéria tireóidea superior e as paratireoides inferiores pela artéria tireóidea inferior

Sob o aspecto microscópico, suas células estão organizadas em cordões e secretam o hormônio paratireóideo.

### LARINGE

Conexão entre a faringe e a traqueia

Evita que corpos estranhos penetrem nas vias aéreas inferiores

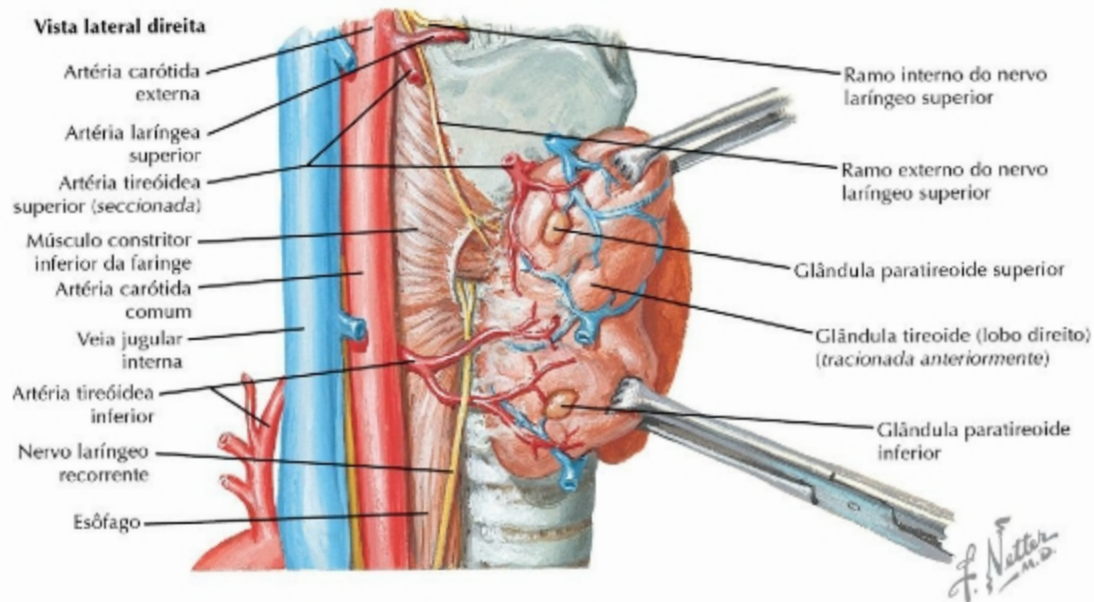
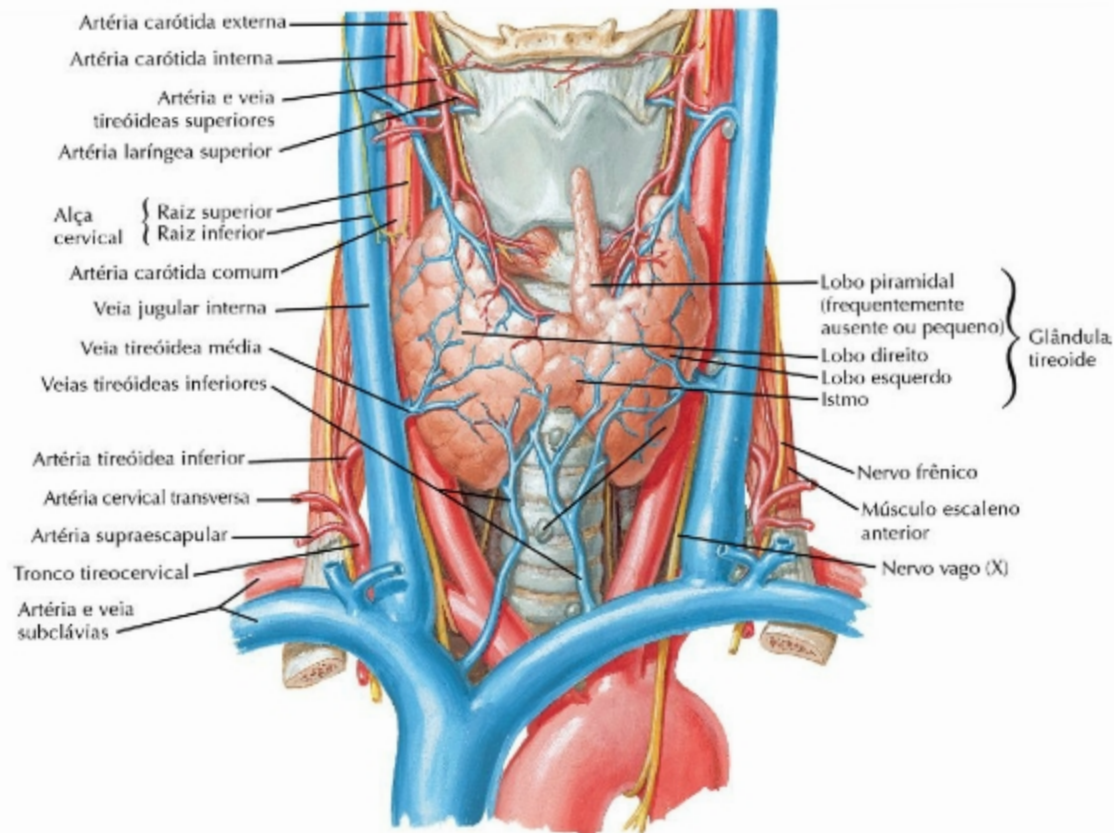
Projetada para a produção de som (fonação)

Mais curta nas mulheres e nas crianças

Constituída de 9 cartilagens: 3 pares e 3 ímpares

Localizada no plano mediano em oposição às vértebras cervicais III–VI







## Raiz do Pescoço

### INFORMAÇÕES GERAIS

A raiz do pescoço conecta as estruturas do pescoço com a cavidade torácica

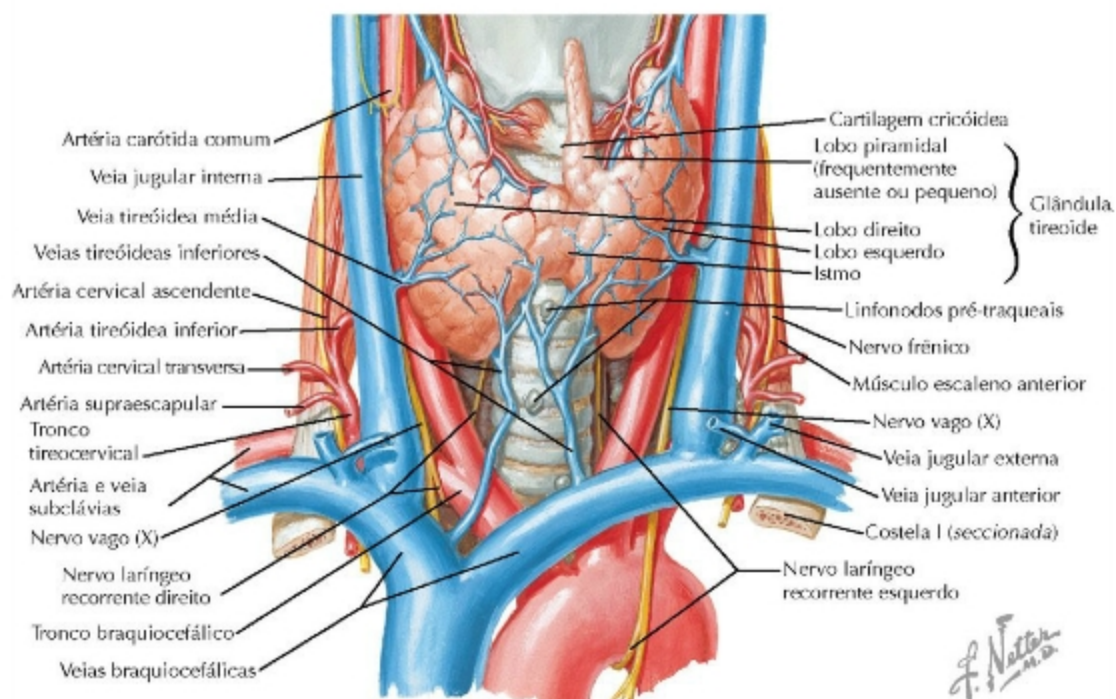
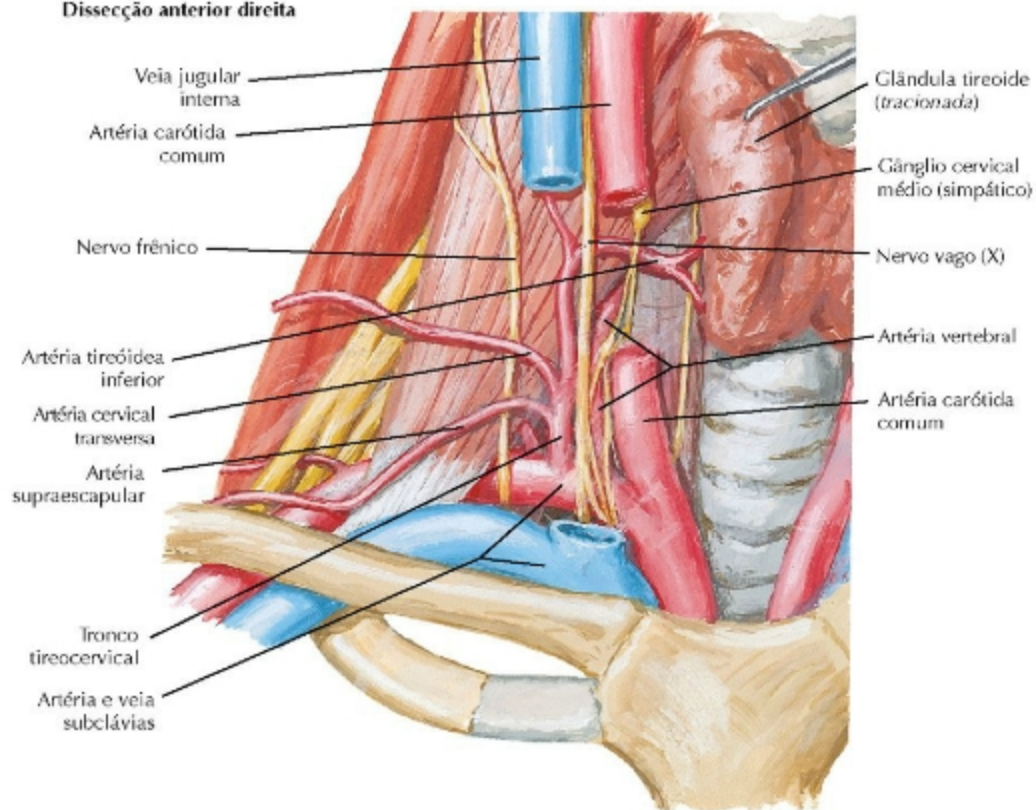
A abertura superior do tórax é limitada por:

- Manúbrio do esterno
- Primeira costela e cartilagem costal
- Primeira vértebra torácica

O ápice de cada pulmão se estende até a raiz do pescoço na região lateral da abertura superior do tórax

CONTEÚDO DA RAIZ DO PESCOÇO			
Artérias	Veias	Nervos	Estruturas
Carótida comum Subclávia Vertebral Cervical transversa	Jugular interna Subclávia Braquiocéfálica Tireóidea inferior Vertebral	Vago Laríngeo recorrente Frênico Tronco simpático Plexo braquial	Traqueia Esôfago Ducto torácico Ducto linfático direito

## Dissecção anterior direita



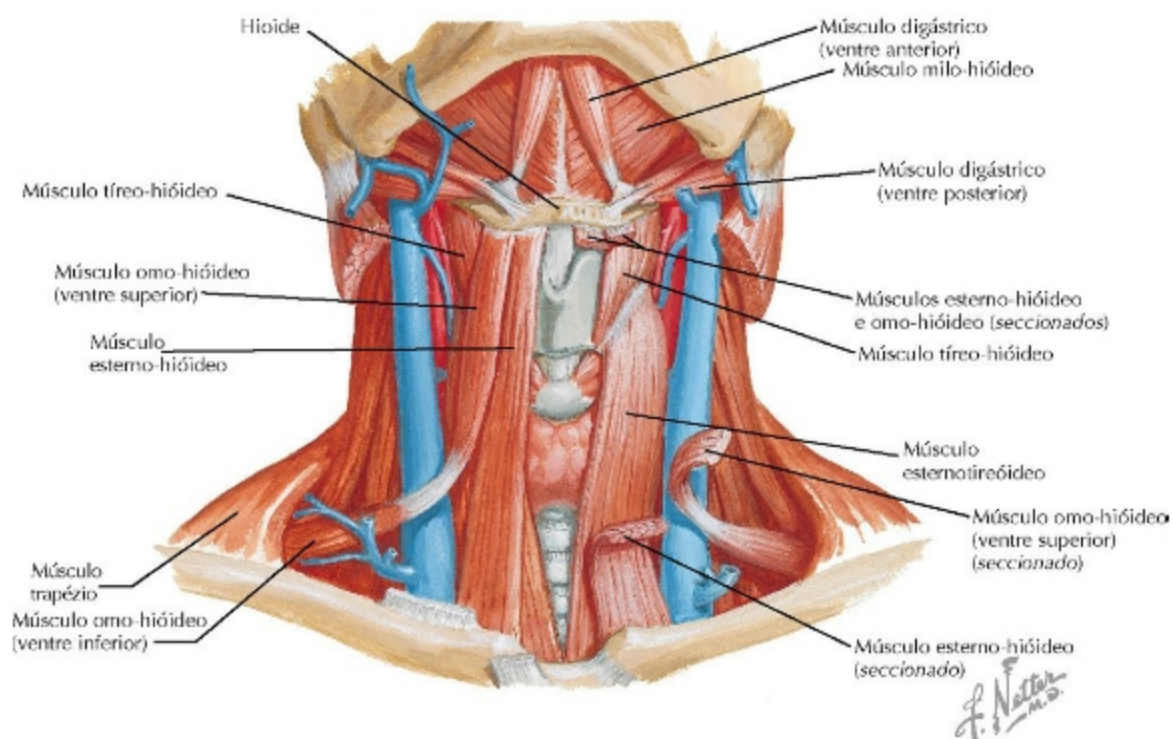
# Músculos

## PRINCIPAIS LIMITES DOS TRÍGONOS

Músculo	Inserção Proximal	Inserção Distal	Ações	Inervação
Trapézio	Protuberância occipital externa Linha nual superior Ligamento nual Processo espinhoso de C VII Processo espinhoso de T I–XII	Espinha da escápula Acrômio 1/3 lateral da clavícula	Levanta a escápula Retrai a escápula Abaixa a escápula	Nervo acessório e também recebe ramos de C3 e C4 que provavelmente sejam proprioceptivos
Esternocleidomastóideo	Manúbrio do esterno 1/3 medial da clavícula	Processo mastoide do osso temporal Linha nual superior	Ação unilateral: • Roda a cabeça para o lado oposto • Inclina a cabeça para o mesmo lado Ação bilateral: • Flete a cabeça	Nervo acessório

## MÚSCULOS QUE SUBDIVIDEM OS TRÍGONOS

Músculo	Inserção Posterior	Inserção Anterior	Ações	Inervação
Digástrico (ventres posterior e anterior conectados por um tendão ligado ao osso hioide)	Processo mastoide	Fossa digástrica da mandíbula	Levanta o osso hioide. Ajuda a abaixar e a retrair a mandíbula	Nervo facial (para o ventre posterior) Nervo trigêmeo (para o ventre anterior)
Omo-hióideo (ventres superior e inferior conectados por um tendão)	Margem superior da escápula	Corpo do osso hioide	Abaixa o osso hioide Ajuda a abaixar a laringe	Alça cervical



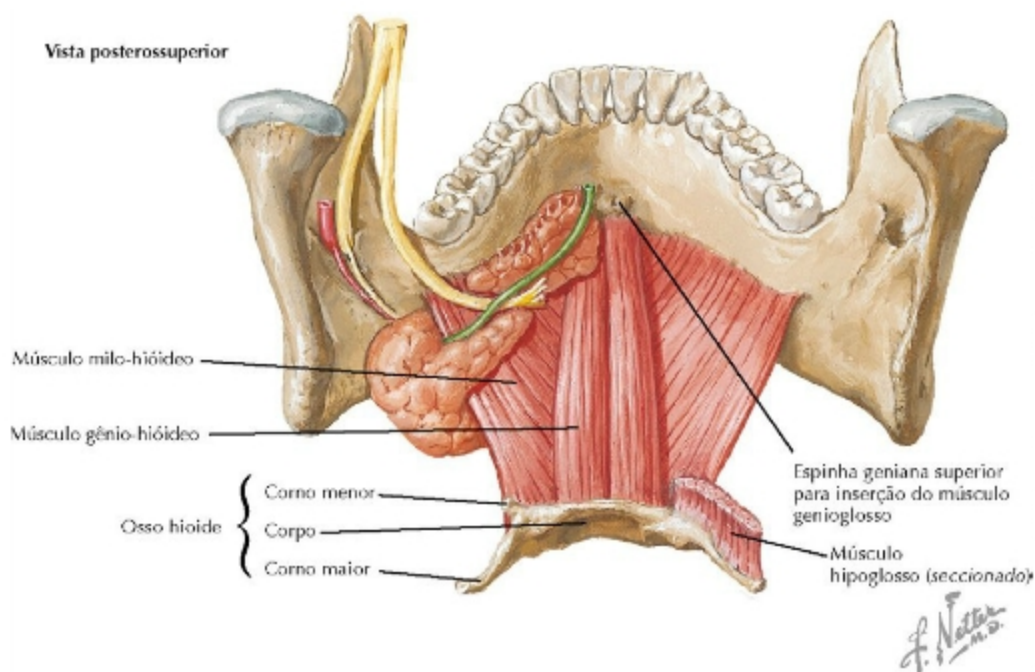


**MÚSCULOS SUPRA-HIOÍDEOS**

Músculo	Inserção Superior	Inserção Inferior	Ação	Inervação
Estilo-hióideo	Processo estiloide	Corpo do osso hioide	Levanta o hioide Retrai o hioide	Nervo facial
Milo-hióideo	Linha milo-hióidea da mandíbula	Milo-hióideo do lado oposto na rafe Corpo do osso hioide	Levanta o hioide Levanta o assoalho da cavidade oral	Nervo trigêmeo (divisão mandibular)
Digástrico (ventres posterior e anterior conectados por um tendão ligado ao osso hioide)	Processo mastoide	Fossa digástrica da mandíbula	Levanta o hioide Ajuda a retrair e a abaixar a mandíbula	Nervo facial (para o ventre posterior) Nervo trigêmeo (para o ventre anterior – a partir da divisão mandibular)
Gênio-hióideo	Espinha geniana inferior	Corpo do osso hioide	Ajuda a protrar o hioide e a língua	C1 (ramo anterior, que acompanha o nervo hipoglosso)

**MÚSCULOS INFRA-HIOÍDEOS**

Músculo	Inserção Inferior	Inserção Superior	Ação	Inervação
Omo-hióideo (ventres superior e inferior conectados por um tendão)	Margem superior da escápula	Corpo do osso hioide	Abaixa o hioide	Alça cervical
Esterno-hióideo	Manúbrio do esterno	Corpo do osso hioide	Abaixa o hioide	Alça cervical
Esternotireóideo	Manúbrio do esterno	Linha oblíqua da cartilagem tireóidea	Abaixa a laringe	Alça cervical
Tireo-hióideo	Linha oblíqua da cartilagem tireóidea	Corno maior do osso hioide	Abaixa o hioide	C1 (ramo anterior, que acompanha o nervo hipoglosso)

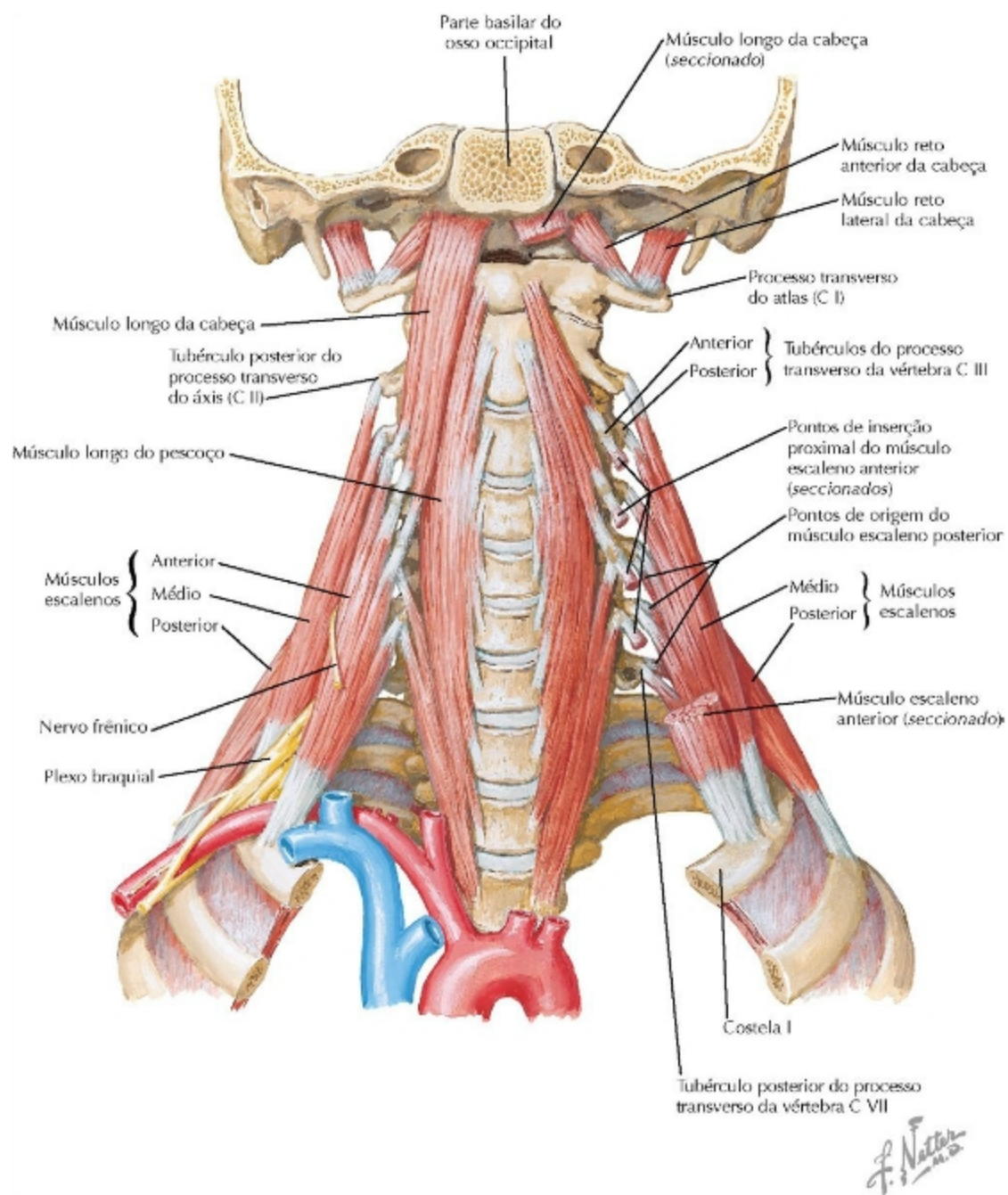




# Músculos

## MÚSCULOS PRÉ-VERTEBRAIS

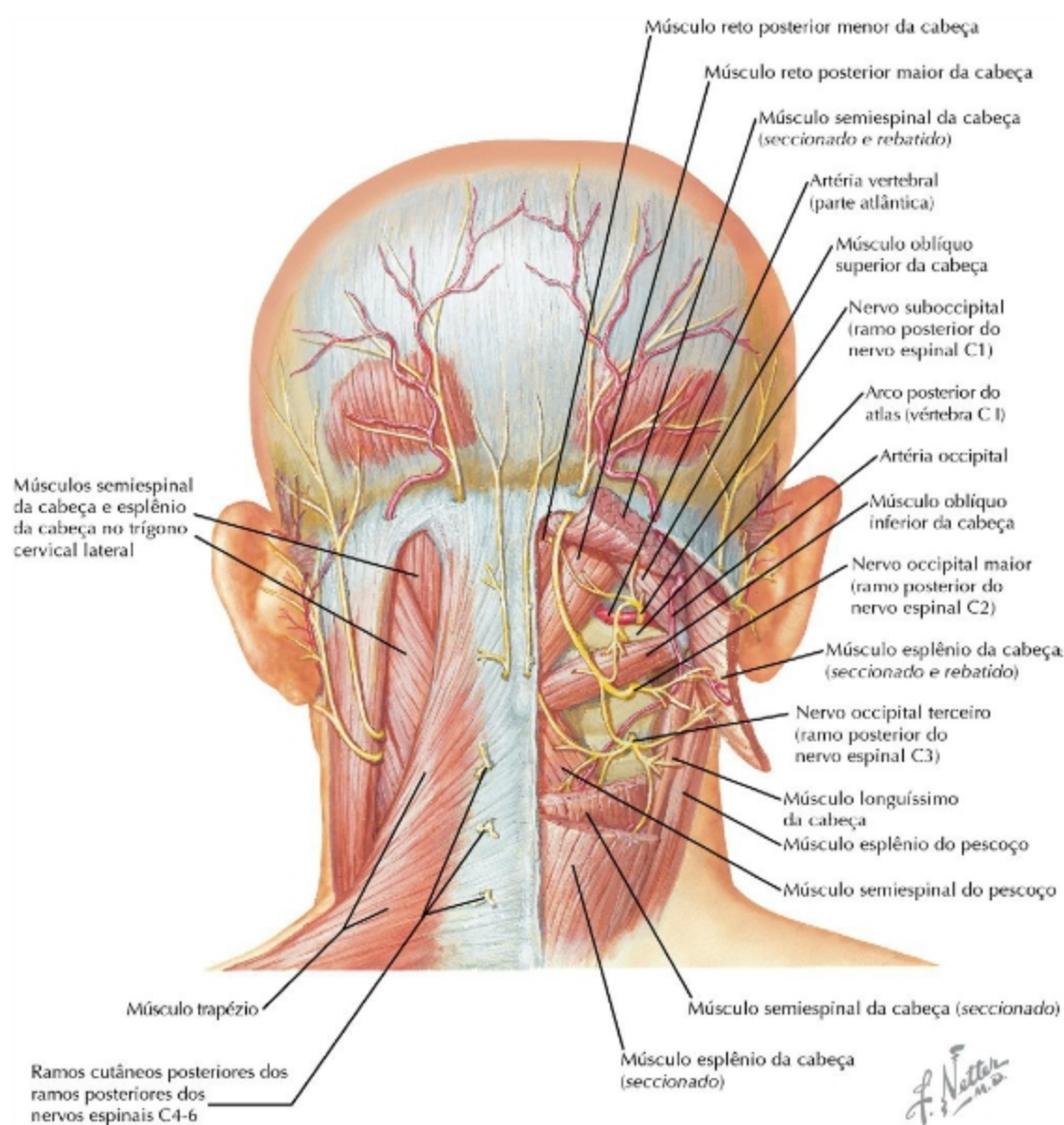
Músculo	Inserção Inferior / Proximal	Inserção Superior / Distal	Ação	Inervação
Longo do pescoço			Flexão do pescoço Ajuda a rodar o pescoço	Ramos anteriores de C2 a C8
<i>Porção oblíqua superior</i>	Processos transversos de C III–V	Arco anterior do atlas		
<i>Porção oblíqua inferior</i>	Corpos vertebrais de T I–III	Processo transverso de C V–VI		
<i>Porção vertical</i>	Corpos vertebrais de C V–VII e T I–III	Corpos vertebrais de C II–IV		
Longo da cabeça	Processos transversos de C III–VI	Parte basilar do osso occipital	Flexão da cabeça	Ramos anteriores de C1 a C3
Reto anterior da cabeça	Processo transverso do atlas			Ramos anteriores de C1 e C2
Reto lateral da cabeça		Processo jugular do osso occipital	Flexão lateral da cabeça	
Escaleno anterior	Processos transversos de C III–VI	Tubérculo do músculo escaleno anterior (na costela I)	Levanta a costela I Flexão lateral do pescoço	Ramos anteriores de C4 a C6
Escaleno médio	Processos transversos de C II–VII	Costela I	Flexão lateral do pescoço	Ramos anteriores de C5 a C8
Escaleno posterior	Processos transversos de C V–VII	Costela II		Ramos anteriores de C6 a C8



# Músculos

## MÚSCULOS DO TRÍGONO SUBOCCIPITAL

Músculo	Inserção Inferior	Inserção Superior	Ação	Inervação
Oblíquo superior da cabeça	Processo transverso do atlas	Osso occipital	Estende a cabeça Flexão lateral da cabeça	Nervo suboccipital (ramos posteriores de C1)
Oblíquo inferior da cabeça	Processo espinhoso do eixo	Processo transverso do atlas	Rotação da cabeça para o mesmo lado	Nervo suboccipital (ramos posteriores de C1)
Reto posterior maior da cabeça		Linha nugal inferior (parte lateral) do osso occipital	Estende a cabeça Rotação da cabeça para o lado oposto	Nervo suboccipital (ramos posteriores de C1)
Reto posterior menor da cabeça	Arco posterior do atlas	Linha nugal inferior (parte medial) do osso occipital	Estende a cabeça	Nervo suboccipital (ramos posteriores de C1)





## Vascularização do Pescoço

### IRRIGAÇÃO

As artérias principais do pescoço são as artérias carótida comum e subclávia

#### SUBCLÁVIA

- Tronco tireocervical
- Tronco costocervical
- Vertebral
- Dorsal da escápula (usualmente)

(A artéria torácica interna está localizada no tórax)

#### CARÓTIDA COMUM

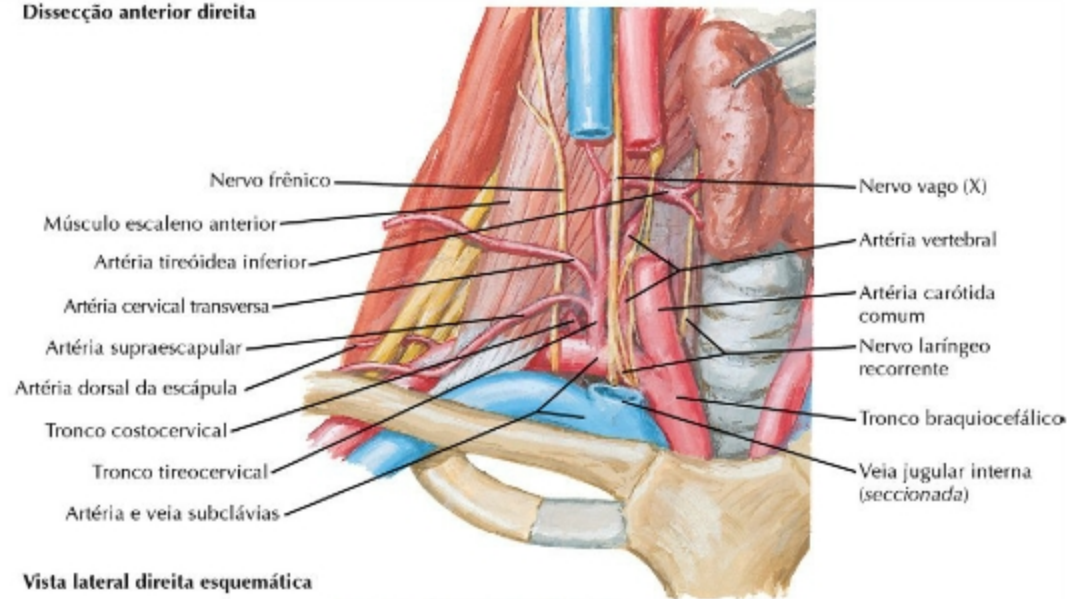
- Carótida interna
- Carótida externa
  - Tireóidea superior
  - Lingual
  - Facial
  - Faríngea ascendente
  - Occipital

(As artérias auricular posterior, maxilar e temporal superficial estão localizadas na cabeça)

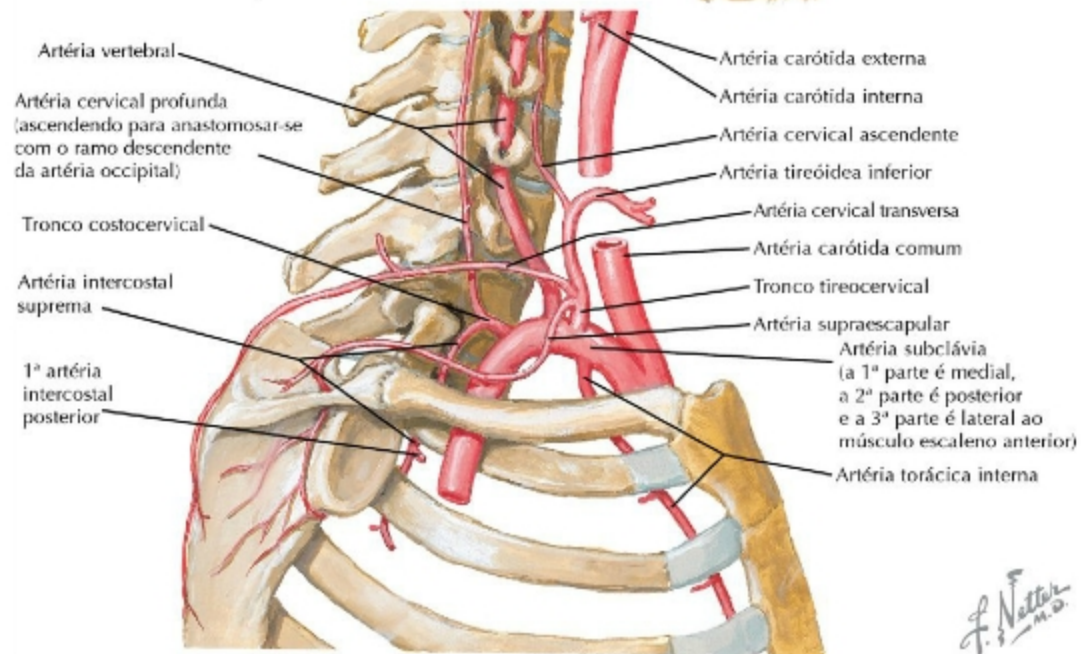
IRRIGAÇÃO DO PESCOÇO PELA SUBCLÁVIA		
Artéria	Origem	Comentários
Subclávia	A artéria subclávia direita é ramo do tronco braquiocefálico; a artéria subclávia esquerda é ramo direto do arco da aorta	Ambas as artérias subclávias estendem-se lateralmente à traqueia até a raiz do pescoço, passando entre os músculos escalenos anterior e médio Divididas em 3 partes conforme sua relação com o músculo escaleno anterior: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ª parte – estende-se do início da subclávia à margem medial do escaleno anterior; todos os ramos da artéria subclávia se originam dessa parte, exceto o tronco costocervical esquerdo, que frequentemente é ramo da 2ª parte</li> <li>• 2ª parte – localizada posteriormente ao escaleno anterior</li> <li>• 3ª parte – estende-se da margem lateral do escaleno anterior até a margem lateral da costela I, onde se torna artéria axilar</li> </ul>
Tronco tireocervical	Ramo da 1ª parte da subclávia na região medial ao músculo escaleno	Imediatamente se divide em 3 ramos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A. tireóidea inferior – estende-se junto à margem medial do escaleno anterior, em situação posterior à bainha carótica e anterior à artéria vertebral, até a glândula tireoide, acompanhada pelo nervo laríngeo recorrente; dá origem à artéria laríngea inferior para a laringe e à cervical ascendente, que ajuda a irrigar os músculos da região e emite ramos que se anastomosam com a artéria vertebral</li> <li>• A. supraescapular – estende-se no sentido inferior e lateral através do músculo escaleno anterior e do nervo frênico, profundamente ao músculo esternocleidomastóideo, e segue pelo trígono cervical lateral até a escápula, onde passa superiormente ao ligamento transversal superior da escápula</li> <li>• A. cervical transversa – estende-se pelo trígono cervical lateral até a margem anterior do músculo trapézio</li> </ul>
Tronco costocervical	Ramo da 1ª parte da artéria subclávia direita e da 2ª parte da artéria subclávia esquerda	Divide-se em 2 ramos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A. cervical profunda – estende-se em sentido superior pela região cervical posterior sobretudo para ajudar a irrigar os músculos</li> <li>• A. intercostal suprema – estende-se para irrigar o 1º e 2º espaços intercostais</li> </ul>
Vertebral	1ª parte da artéria subclávia	Ascende para entrar no forame transversário de C VI Curva-se em torno do atlas e em seguida atravessa o forame magno para entrar no crânio, onde se une com a vertebral oposta para formar a artéria basilar na face anterior da ponte
Dorsal da escápula	2ª ou 3ª parte da artéria subclávia	Origina-se da artéria subclávia em cerca de 70% a 75% das pessoas e da artéria cervical transversa nos 25% a 30% restantes Quando se origina da artéria subclávia, estende-se em sentido posterior por entre os troncos do plexo braquial para seguir pelo trígono cervical lateral até a margem anterior do músculo trapézio



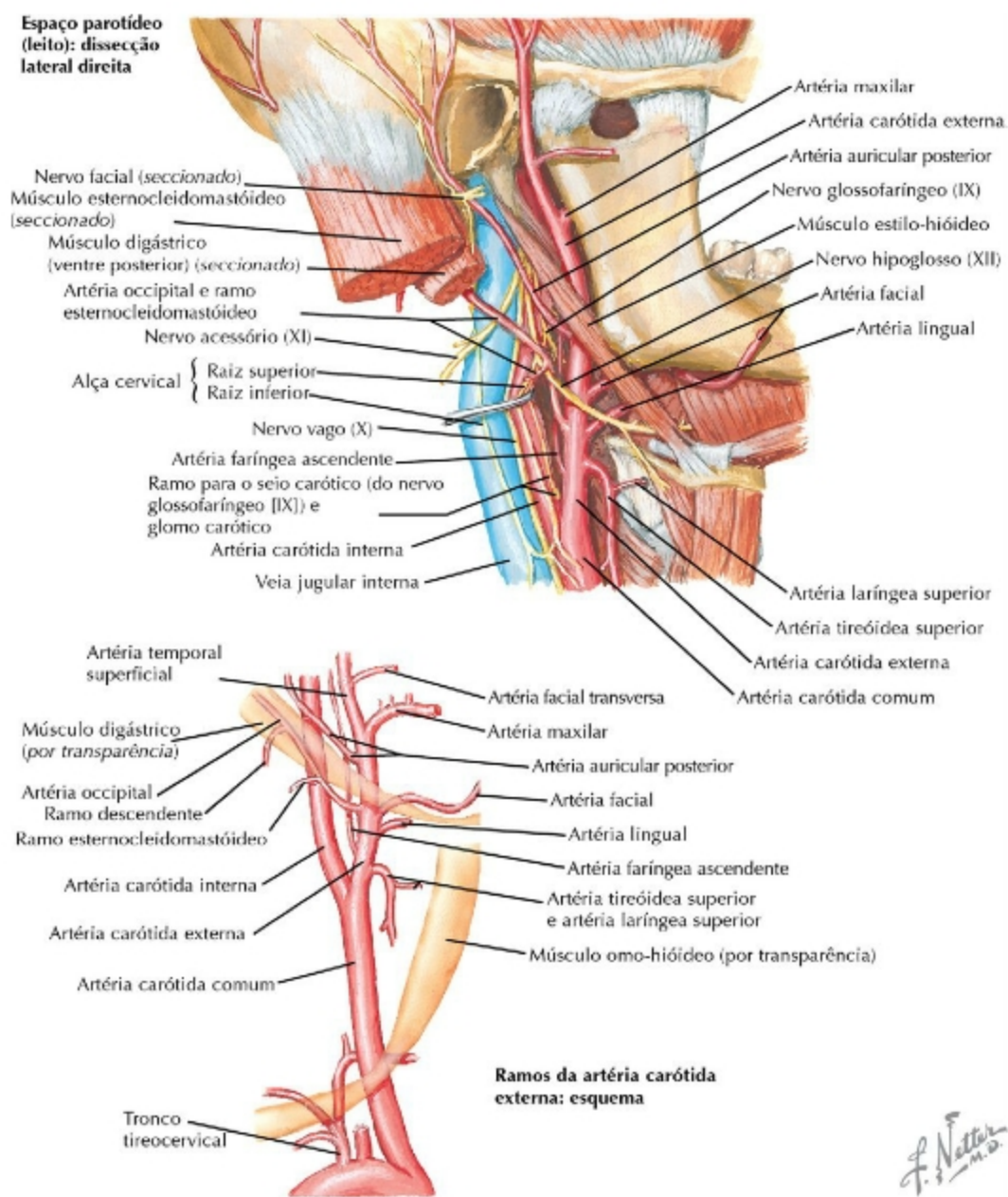
Dissecção anterior direita



Vista lateral direita esquemática



IRRIGAÇÃO DO PESCOÇO PELAS CARÓTIDAS		
Artéria	Origem	Comentários
Carótida comum	A artéria carótida comum direita é ramo do tronco braquiocefálico; a artéria carótida comum esquerda é ramo direto do arco da aorta	<p>Ambas as carótidas comuns ascendem em posição posterior à articulação esternoclavicular e bifurcam-se no nível da margem superior da cartilagem tireóidea e de C III dando origem à</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artéria carótida externa</li> <li>• Artéria carótida interna</li> </ul> <p>Não há ramos da artéria carótida comum no pescoço</p> <p>Glomo carótico:</p> <p>Quimiorreceptor localizado junto à artéria carótida comum</p> <p>Usualmente recebe inervação sensitiva do ramo para o seio carótico do nervo glossofaríngeo</p>
Carótida interna	Esses 2 ramos da artéria carótida comum originam-se no nível da margem superior da cartilagem tireóidea e de C III	<p>Não há ramos da artéria carótida interna no pescoço</p> <p>No pescoço, estende-se em sentido superior dentro da bainha carótica junto com a veia jugular interna e o nervo vago, em situação anterior aos processos transversos das vértebras cervicais superiores</p> <p>Seio carótico:</p> <p>Barorreceptor localizado em uma dilatação no início da artéria carótida interna</p> <p>Usualmente recebe inervação sensitiva do ramo para o seio carótico do nervo glossofaríngeo</p>
Carótida externa		<p>Dá origem à maioria dos ramos do pescoço</p> <p>Localizada externamente à bainha carótica, estende-se em sentido anterossuperior no pescoço em posição posterior à mandíbula e profunda aos músculos digástrico (ventre posterior) e estilo-hióideo para entrar na glândula parótida</p>
Tireóidea superior	Primeiro ramo da artéria carótida externa; surge no triângulo carótico	<p>Estende-se em sentido inferior junto ao músculo constritor inferior da faringe em direção à glândula tireoide</p> <p>A artéria laríngea superior origina-se da artéria tireóidea superior e atravessa a membrana tireo-hióidea para irrigar a laringe</p>
Lingual	Artéria carótida externa; origina-se no interior do triângulo carótico	<p>Estende-se supero medialmente em direção corno maior do osso hioide de uma maneira oblíqua e forma uma alça seguindo um trajeto anteroinferior enquanto segue superficialmente ao músculo constritor médio da faringe</p> <p>Quando forma a alça, a artéria é cruzada superficialmente pelo nervo hipoglosso</p> <p>A artéria lingual está situada profundamente aos músculos digástrico (ventre posterior) e estilo-hióideo, em seu trajeto anterior</p> <p>Nesta região, ela origina o ramo supra-hióideo que se estende junto à margem superior do osso hioide para irrigar os músculos da região</p> <p>Estende-se profundamente ao músculo hioglosso, em sentido anterior entre este e o genioglosso, para irrigar a língua</p>
Facial	Artéria carótida externa no triângulo carótico	<p>Estende-se superiormente, em posição profunda aos músculos digástrico (ventre posterior) e estilo-hióideo</p> <p>Passa adjacente à glândula submandibular e emite a artéria submentual que ajuda a irrigar a glândula</p> <p>Estende-se em sentido superior sobre o corpo da mandíbula e adjacente ao músculo masseter em um padrão tortuoso para irrigar a face</p>
Faríngea ascendente	Ramo posterior da artéria carótida externa, próximo à bifurcação da artéria carótida comum	<p>O menor ramo da carótida externa</p> <p>Ascende entre a parede lateral da faringe e a artéria carótida interna</p> <p>Possui uma série de ramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 a 4 ramos faríngeos suprem os músculos constritores superior e médio da faringe</li> <li>O ramo mais superior atravessa uma abertura acima do músculo constritor superior da faringe</li> </ul> <p>Dá origem à artéria timpânica inferior, que irriga a cavidade timpânica</p> <p>Dá origem à artéria meníngea posterior, que irriga os ossos da fossa posterior do crânio e a dura-máter</p>
Occipital	Artéria carótida externa no triângulo carótico	<p>Emite ramos junto à margem inferior dos músculos digástrico (ventre posterior) e estilo-hióideo</p> <p>O nervo hipoglosso forma uma alça sob a artéria occipital desde a parte posterior do vaso, continuando anteriormente</p> <p>Estende-se em sentido posterior junto ao processo mastoide, criando um sulco no osso</p> <p>Perfura a fáscia que conecta a inserção do trapézio com o músculo esternocleidomastóideo</p> <p>Ascende na camada de tecido conectivo do couro cabeludo, dando origem a vários ramos</p> <p>Anastomosa-se com as artérias auricular posterior e temporal superficial</p> <p>A parte terminal da artéria é acompanhada pelo nervo occipital maior</p>





## Vascularização do Pescoço

### DRENAGEM VENOSA

Altamente variável com drenagem inconsistente

#### VEIAS DO PESCOÇO

Jugular interna

- Occipital
- Facial
- Lingual
- Faríngea

- Tireóidea superior
- Tireóidea média

Jugular externa

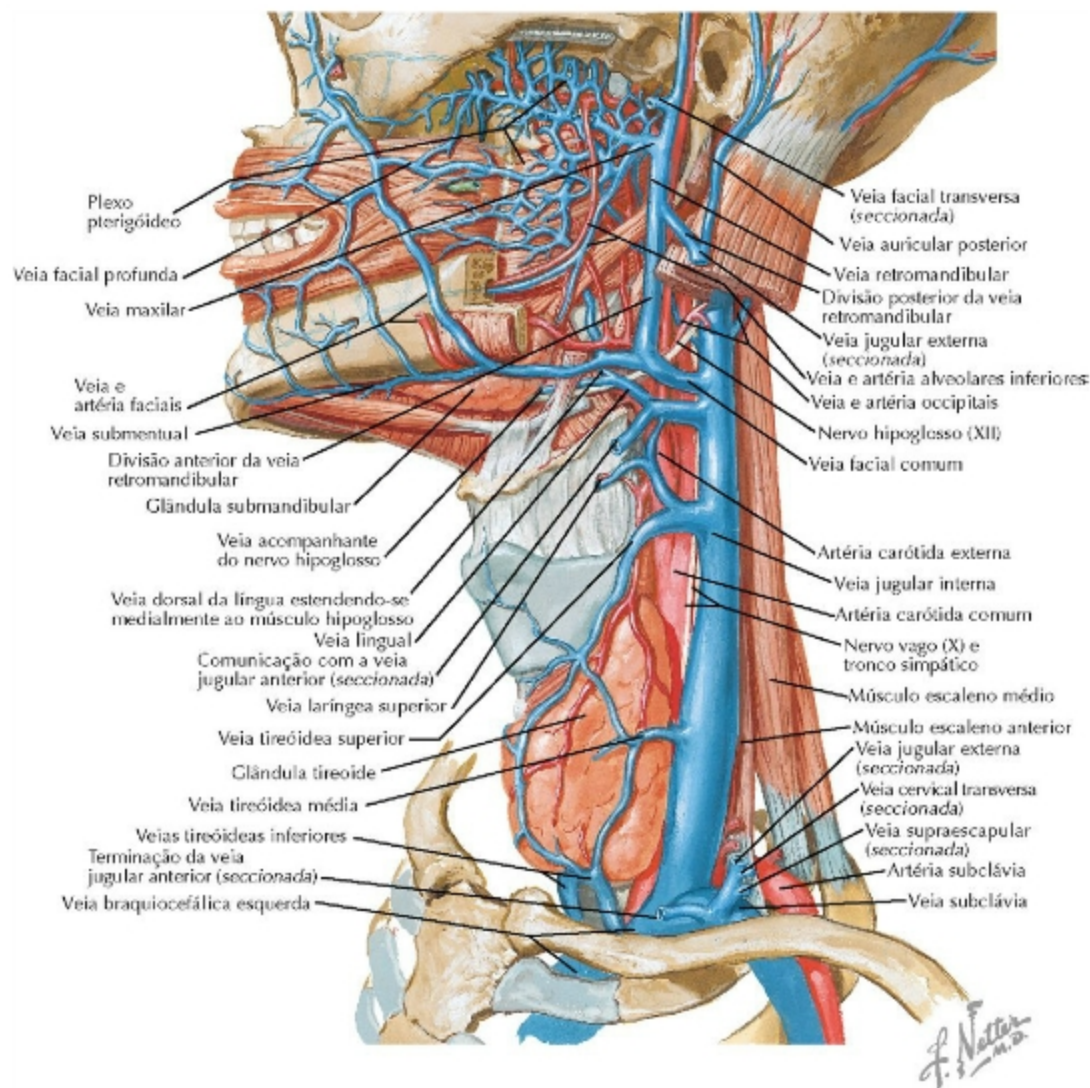
Jugular anterior

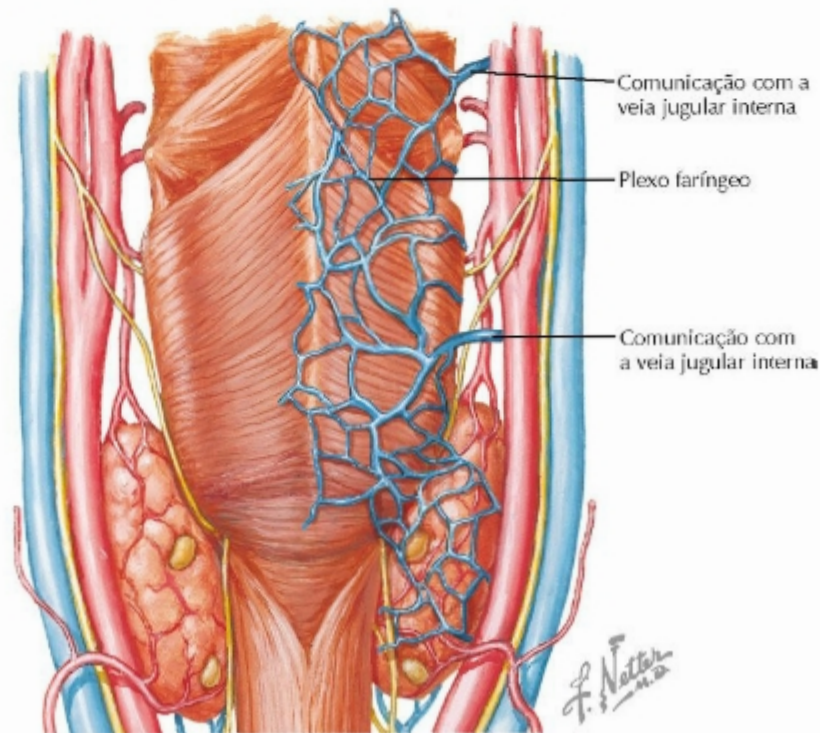
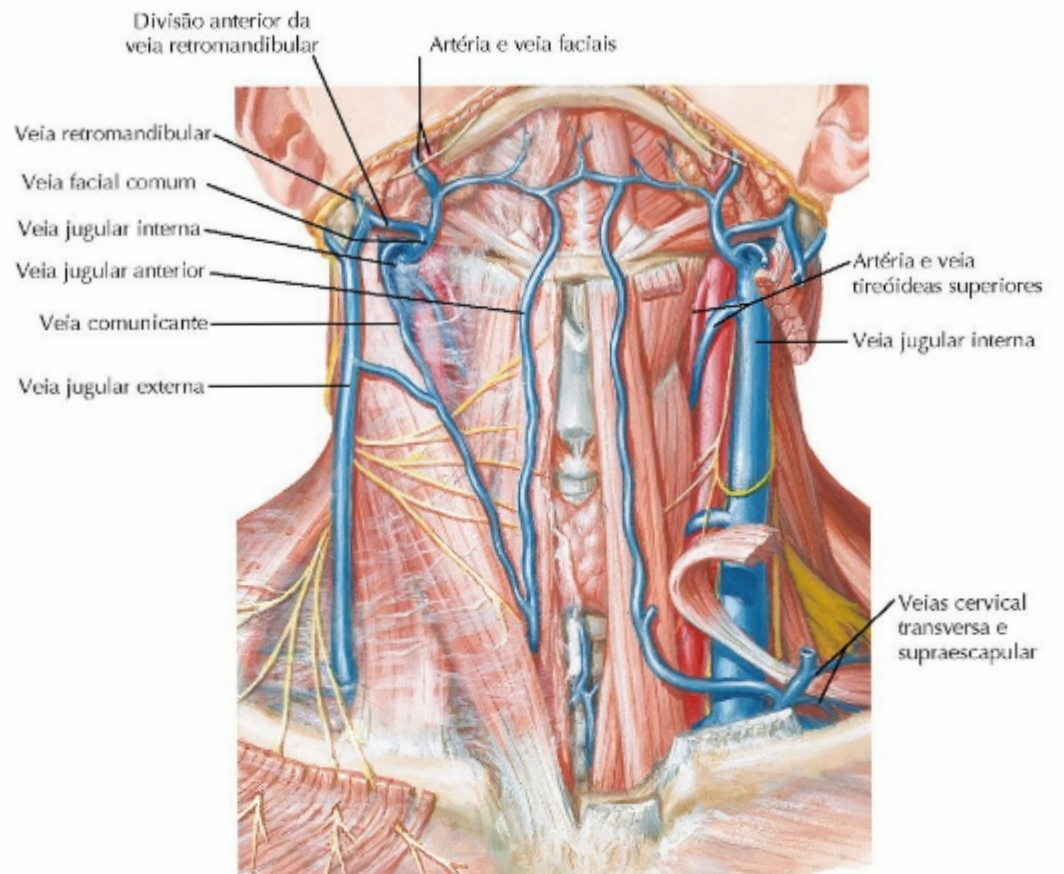
Subclávia

- Vertebral

DRENAGEM VENOSA JUGULAR DO PESCOÇO	
Veia	Comentários
Jugular interna	<p>Continua com o seio sigmoide na cavidade do crânio</p> <p>Inicia-se na base do crânio como uma dilatação denominada bulbo superior da veia jugular</p> <p>Situa-se posteriormente à artéria carótida interna e aos nervos glossofaríngeo, vago e acessório no início de seu trajeto descendente</p> <p>Estende-se em posição lateral à artéria carótida interna no interior da bainha carótica com o nervo vago situado posteriormente aos vasos</p> <p>Une-se com a veia subclávia para formar a veia braquiocéfálica na raiz do pescoço</p> <p>Recebe uma série de tributárias</p>
Occipital	<p>Inicia-se na porção posterior do couro cabeludo</p> <p>Passa de superficial a profunda ao atravessar a inserção do músculo esternocleidomastóideo</p> <p>Possui uma emissária mastóidea que a conecta ao seio transversal</p> <p>O término da veia é variável, mas geralmente estende-se em sentido inferior para terminar na veia jugular interna</p>
Facial	<p>Não possui válvulas para permitir o fluxo sanguíneo retrógrado</p> <p>Inicia-se como veia angular</p> <p>Estende-se em sentido inferior ao lado do nariz, recebendo as veias nasais externas</p> <p>Continua em trajeto posterior e inferior através do ângulo da boca até a bochecha, recebendo as veias labiais superior e inferior</p> <p>Durante seu percurso em direção à mandíbula, a veia facial está conectada pela veia facial profunda ao plexo pterigóideo</p> <p>No triângulo submandibular, a veia facial une-se à divisão anterior da retromandibular para formar a veia facial comum</p> <p>A veia facial comum termina na veia jugular interna</p>
Lingual	<p>Estende-se com a artéria lingual, profundamente ao músculo hioglosso, e termina na veia jugular interna</p> <p>A veia acompanhante do nervo hipoglosso inicia-se no ápice da língua e termina na veia lingual ou acompanha o nervo hipoglosso até desembocar na veia facial comum, até terminar na veia jugular interna</p>
Faríngea	<p>As veias faríngeas estendem-se do plexo venoso faríngeo situado junto à parede posterior da faringe</p> <p>Terminam na veia jugular interna</p>
Tireóidea superior	Forma um plexo venoso na glândula tireoide com as veias tireóideas média e inferior antes de estender-se à veia jugular interna
Tireóidea média	Forma um plexo venoso na glândula tireoide com as veias tireóideas superior e inferior antes de estender-se à veia jugular interna
Jugular externa	<p>Formada pela união da divisão posterior da veia retromandibular com a veia auricular posterior no interior da glândula parótida</p> <p>Apresenta trajeto descendente vertical em posição profunda ao músculo platíma, porém superficial ao músculo esternocleidomastóideo</p> <p>Estende-se pelo triângulo cervical lateral, onde se une à veia subclávia imediatamente lateral ao músculo escaleno anterior</p>
Cervical transversa	Estende-se da margem anterior do músculo trapézio pelo triângulo cervical lateral para terminar na veia jugular externa
Supraescapular	Origina-se logo acima do ligamento transversal superior da escápula e atravessa o triângulo cervical lateral para terminar na veia jugular externa
Jugular anterior	<p>Origina-se pela junção de diversas veias superficiais na região submental</p> <p>Estende-se inferiormente em posição anterior ao músculo esternocleidomastóideo e, em seguida, profundamente a ele antes de terminar na jugular externa ou na subclávia</p>
Subclávia	<p>A continuação da veia axilar</p> <p>Localizada ao longo da margem lateral da costela I até se unir com a veia jugular interna</p> <p>Estende-se anteriormente ao músculo escaleno anterior</p>
Vertebral	Inicia-se por um plexo no triângulo suboccipital e estende-se inferiormente através do forame transversário de todas as vértebras cervicais antes de terminar na subclávia ou, mais comumente, na veia braquiocéfálica







## Inervação do Pescoço

### INFORMAÇÕES GERAIS

O suprimento nervoso do pescoço é extenso; ele é constituído por:

- Nervos cranianos
  - Glossofaríngeo
  - Vago
  - Acessório
  - Hipoglosso
- Plexo cervical
- Plexo braquial
  - Dorsal da escápula
  - Torácico longo
  - Supraescapular
- Frênico
- Outros ramos cervicais anteriores

### NERVOS CRANIANOS DO PESCOÇO

NERVO GLOSSOFARÍNGEO
<p>Também conhecido como nervo craniano IX</p> <p>Origina-se a partir do bulbo e atravessa forame jugular com os nervos vago e acessório</p> <p>Logo após atravessar esse forame, dá origem ao nervo timpânico</p> <p>Ao atravessar o forame jugular, o glossofaríngeo passa entre a artéria carótida interna e a veia jugular interna estendendo-se em sentido inferior</p> <p>Dá origem ao ramo para o seio carótico que se estende entre as artérias carótidas interna e externa até o glomo carótico e o seio carótico</p> <p>O nervo glossofaríngeo continua seu trajeto inferior e emite os ramos faríngeos, que são os nervos sensitivos do plexo faríngeo, os quais perfuram os músculos da faringe e inervam as túnicas mucosas (principalmente da parte oral da faringe)</p> <p>Ainda em seu trajeto descendente, estende-se posteriormente ao músculo estilofaríngeo e o inerva</p> <p>Estende-se anteriormente ao estilofaríngeo e entre os músculos constritores superior e médio da faringe para aproximar-se das tonsilas palatinas</p> <p>Emite pequenos ramos linguais que distribuem as fibras aferentes somáticas gerais (ASG) para a túnica mucosa do terço posterior da língua, além das fauces, e fibras aferentes viscerais especiais (AVE) para as papilas linguais</p>
NERVO VAGO
<p>Também conhecido como nervo craniano X</p> <p>Origina-se a partir da medula oblonga (bulbo) e atravessa o forame jugular com os nervos glossofaríngeo e acessório</p> <p>O nervo vago atravessa esse forame entre a artéria carótida interna e a veia jugular interna</p> <p>O nervo vago emite vários ramos à medida que se estende pelo pescoço a partir da base do crânio: ramos auricular, faríngeo, laríngeo superior, laríngeo recorrente e cardíacos</p>
Ramo Auricular
<p>Origina-se do gânglio superior, segue posteriormente à veia jugular externa, e estende-se junto ao osso temporal para entrar no canalículo mastóideo, e dá origem a ramos que inervam a pele da parte posterior da orelha e a porção posterior do meato acústico externo</p>
Ramo Faríngeo
<p>Origina-se da parte superior do gânglio inferior do nervo vago, contém filamentos da raiz craniana do nervo acessório, e constitui o componente motor do plexo faríngeo</p>
Nervo Laríngeo Superior
<p>Apresenta trajeto inferior, em posição posterior à carótida interna e lateral à faringe, e divide-se em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramo laríngeo interno – estende-se em sentido inferiormente à laringe através da membrana tireo-hióidea, junto com os vasos laríngeos superiores, para emitir fibras ASG à raiz da língua na região epiglótica, e à túnica mucosa da laringe até as pregas vestibulares; e fibras AVE às papilas linguais da região</li> <li>• Ramo laríngeo externo – estende-se inferiormente junto ao constritor inferior da faringe para inervar o músculo cricotireóideo e a porção inferior do m. constritor inferior da faringe</li> </ul>

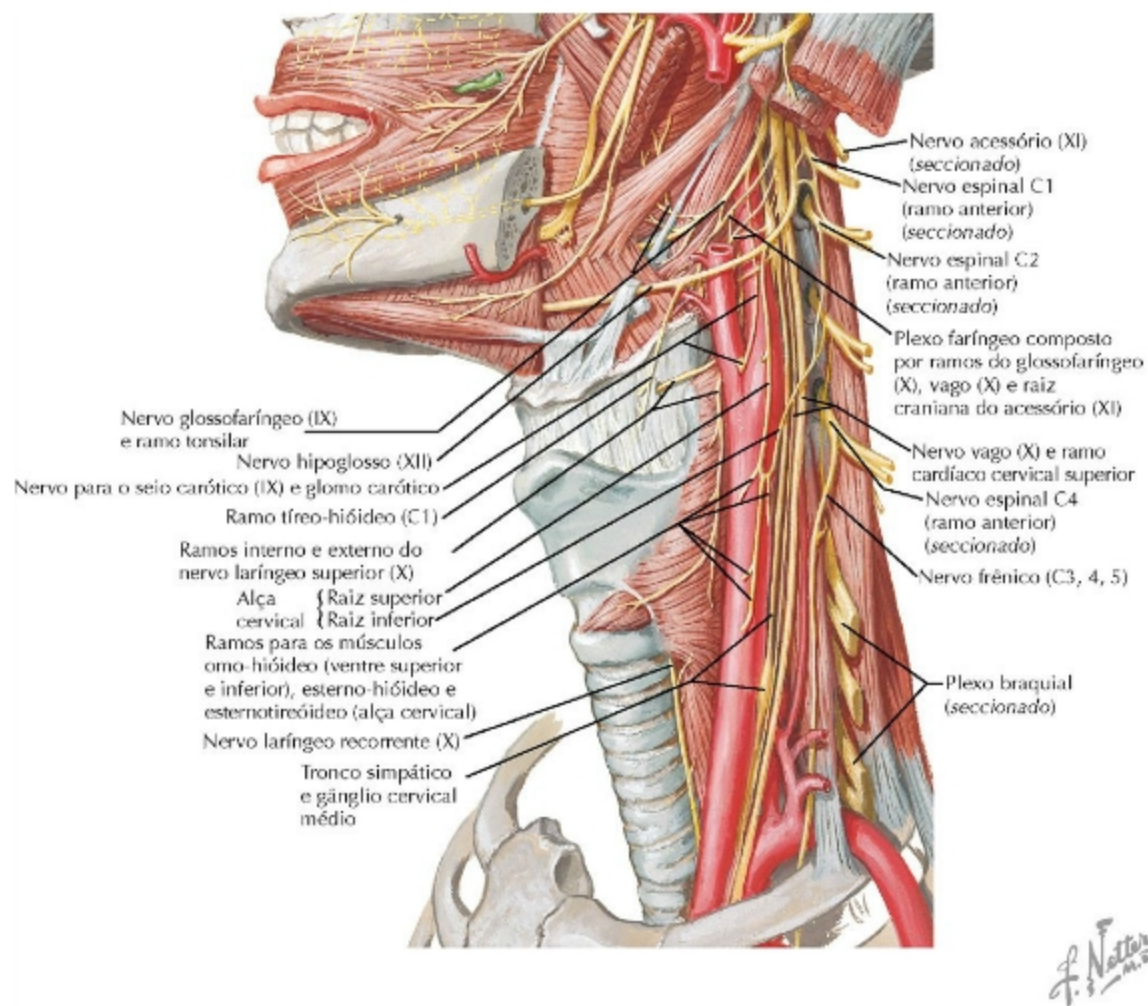


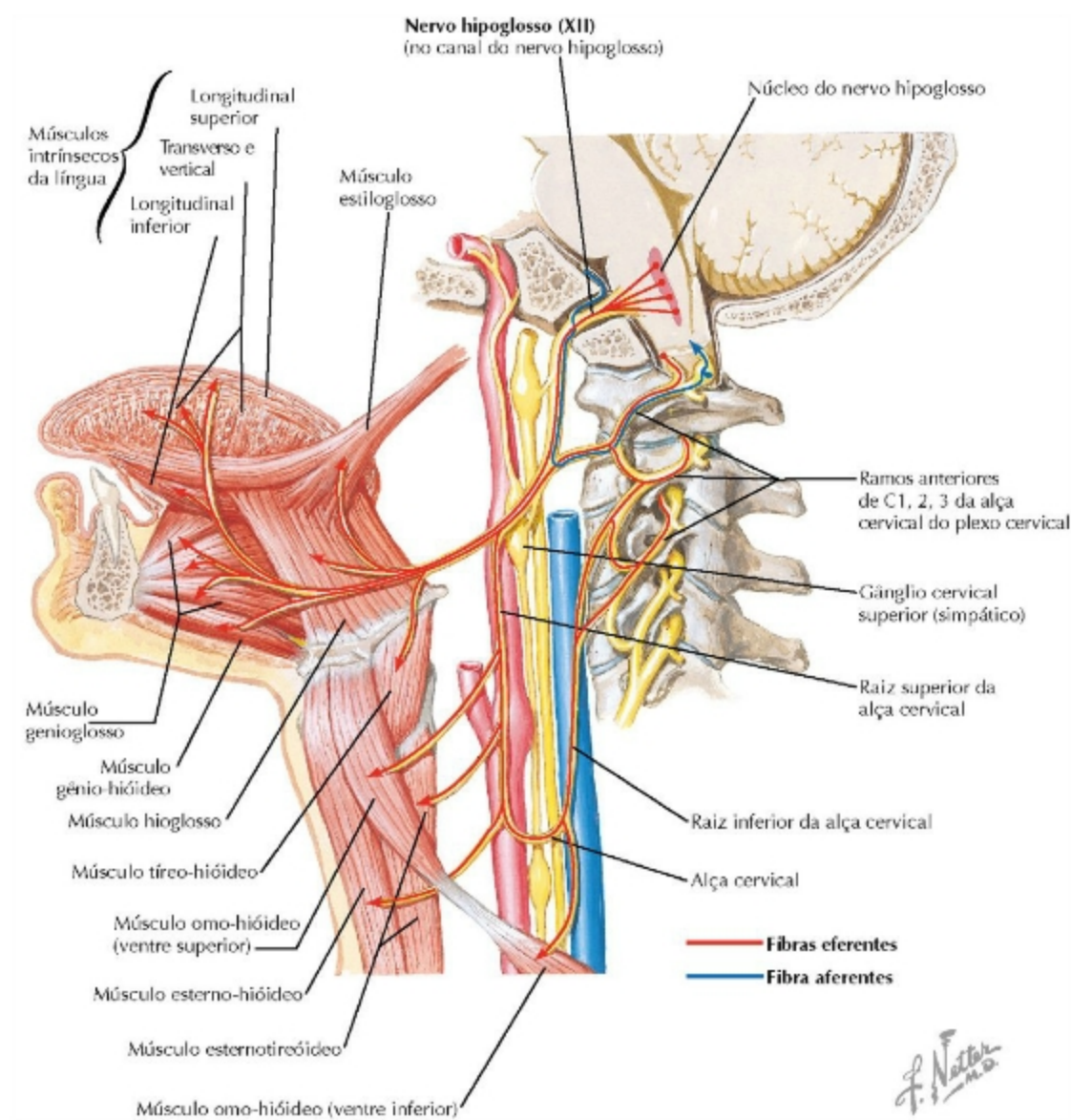
## Inervação do Pescoço

### NERVOS CRANIANOS DO PESCOÇO CONT.

Nervo Laríngeo Recorrente
<p>Origina-se do nervo vago em locais diferentes, dependendo do lado do corpo</p> <p>O nervo laríngeo recorrente direito forma uma alça sob a artéria subclávia direita, enquanto o nervo laríngeo recorrente esquerdo forma uma alça sob o ligamento arterial posteriormente à aorta</p> <p>Ascende adjacente à superfície lateral da traqueia até a faringe, onde passa profundamente ao músculo constritor inferior da faringe para chegar à laringe e inervar a túnica mucosa abaixo das pregas vestibulares e todos os músculos intrínsecos da laringe exceto o cricotireóideo</p>
Ramos Cardíacos
<p>Estendem-se em sentido inferior para formar a porção parassimpática do plexo cardíaco</p>
NERVO ACESSÓRIO
<p>Também conhecido como nervo craniano XI</p> <p>Constituído de 2 raízes: craniana e espinal</p>
Raiz Craniana
<p>Inicia-se no núcleo ambíguo da medula oblonga (bulbo) como 4 a 5 radículas imediatamente inferiores às raízes do nervo vago e estende-se lateralmente até o forame jugular, onde se une com as fibras da raiz espinal do nervo acessório</p> <p>Unida por uma distância curta, também está conectada por 1 ou 2 ramos com o gânglio inferior do nervo vago</p> <p>Atravessa o forame jugular, separa-se da raiz espinal, e continua sobre o gânglio inferior do nervo vago para distribuir-se principalmente aos ramos faríngeos do vago e formar a porção motora do plexo faríngeo, que inerva músculos da faringe, do palato mole e 1 músculo da língua</p>
Raiz Espinal
<p>Inicia-se nos níveis cervicais superiores da medula espinal e depois de separar-se da raiz craniana inerva o músculo esternocleidomastóideo e estende-se obliquamente pelo triângulo cervical lateral para inervar o músculo trapézio</p>
NERVO HIPOGLOSSO
<p>Também conhecido como nervo craniano XII</p> <p>Origina-se como uma série de radículas na medula oblonga (bulbo) e atravessa o canal do nervo hipoglosso</p> <p>Estende-se em sentido inferior entre a artéria carótida interna e a veia jugular interna</p> <p>Estende-se em sentido anterior à medida que contorna a artéria occipital inferiormente ao ventre posterior do músculo digástrico</p> <p>Passa superficialmente à artéria carótida externa e à alça da artéria lingual em seu trajeto anterior</p> <p>Passa profundamente ao ventre posterior dos músculos digástrico e estilo-hióideo e ocupa posição superficial ao músculo hioglosso com a veia acompanhante do nervo hipoglosso</p> <p>Passa profundamente ao músculo milo-hióideo e estende-se em sentido anterior no músculo genioglosso</p> <p>Emite ramos musculares que inervam todos os músculos intrínsecos da língua e os músculos hioglosso, genioglosso e estiloglosso</p>







## Inervação do Pescoço

### INERVAÇÃO SENSITIVA DO PESCOÇO

A pele do pescoço recebe a inervação sensitiva de ramos posteriores e anteriores

O ramo posterior de C1 não possui fibras sensitivas e não contribui para a inervação sensitiva do pescoço

Os ramos posteriores de C6 a C8 não possuem fibras sensitivas e não contribuem para a inervação sensitiva do pescoço

Os ramos anteriores contribuem com a maior parte da inervação sensitiva para o pescoço por intermédio dos ramos sensitivos do plexo cervical

#### PLEXO CERVICAL

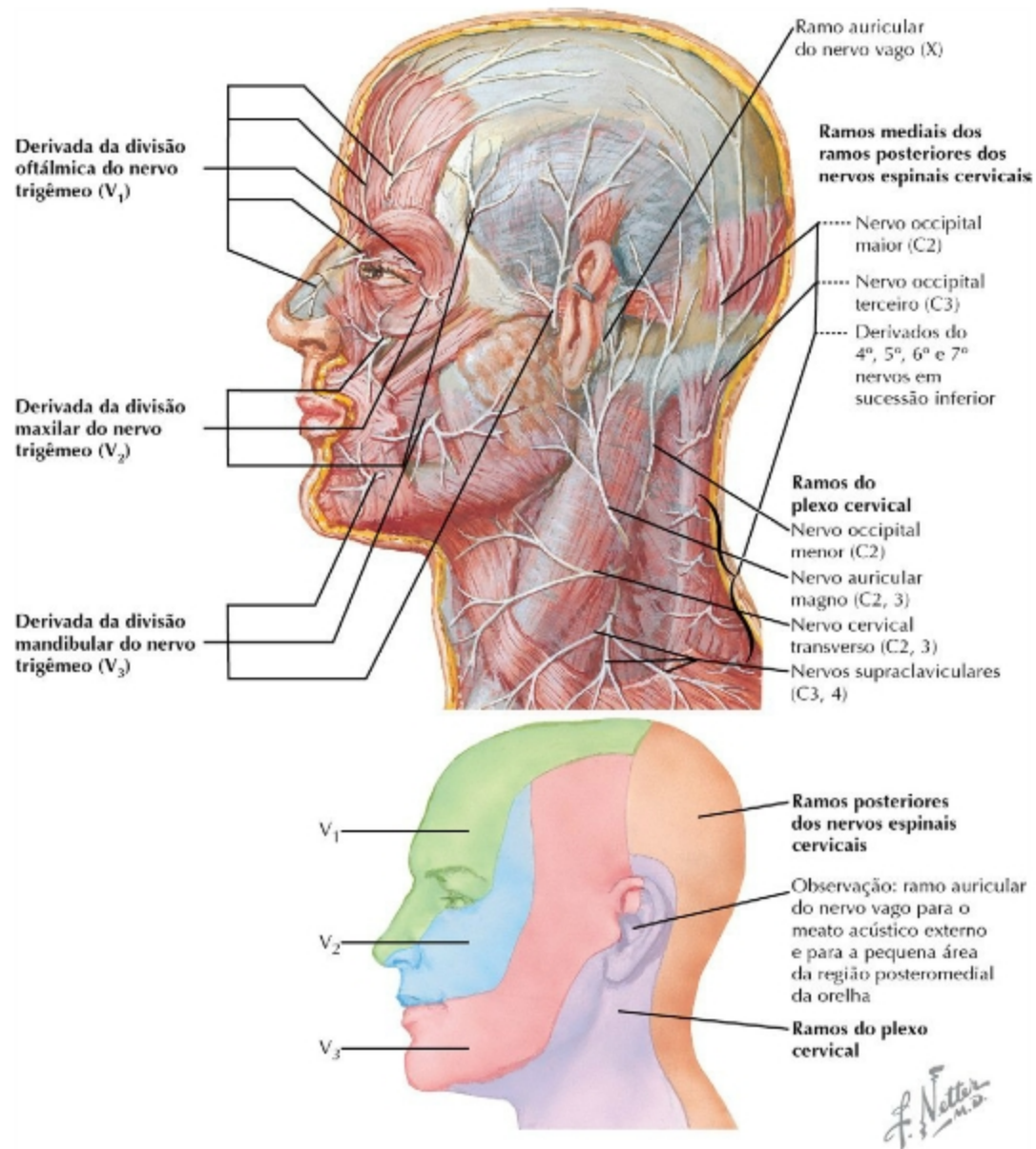
Formado pelos ramos anteriores de C1 a C4

Origina-se profundamente ao m. esternocleidomastóideo

Os ramos sensitivos passam ao longo da margem posterior do músculo no ponto de Erb e estendem-se a seus destinos

RAMOS ANTERIORES		
Nervo	Origem	Comentários
Occipital menor	Plexo cervical pelas contribuições do ramo anterior de C2	Passa posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto de Erb Ascende em posição posterior ao esternocleidomastóideo pela região posterior da cabeça Continua na cabeça posteriormente à orelha para inervar a pele na região
Auricular magno	Plexo cervical formado pelas contribuições dos ramos anteriores de C2 e C3	Passa posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto de Erb Ascende adjacente ao esternocleidomastóideo, dividindo-se em ramos anterior e posterior: O ramo anterior inerva a pele da face sobre a glândula parótida O ramo posterior inerva a pele sobre o processo mastoide, a porção posterior da orelha, e a parte inferior da concha e o lóbulo
Cervical transverso		Passa posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto de Erb Cruza anteriormente o esternocleidomastóideo, dividindo-se em ramos superiores e inferiores Os ramos superiores e inferiores perfuram o músculo platisma para inervar a pele do pescoço entre a mandíbula e o manúbrio do esterno
Supraclavicular	Plexo cervical formado pelas contribuições dos ramos anteriores de C3 e C4	Passa posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto de Erb Estende-se inferiormente em direção oblíqua pelo trígono cervical lateral <i>Divide-se em 3 ramos principais:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supraclaviculares mediais – inervam a pele até a linha mediana anterior</li> <li>• Supraclaviculares intermédios – inervam a pele sobre a região dos músculos peitoral maior e deltoide</li> <li>• Supraclaviculares laterais – inervam a pele sobre o músculo deltoide e região anterior do trapézio</li> </ul>
RAMOS POSTERIORES		
Nervo	Origem	Comentários
Occipital maior	Ramo posterior de C2	Ascende depois de emergir do trígono suboccipital obliquamente entre os músculos oblíquo inferior e semiespinal da cabeça Atravessa o músculo trapézio e ascende para inervar a pele da parte posterior do couro cabeludo até o vértice
Occipital terceiro	Divisão posterior de C3 profundamente ao músculo trapézio	Atravessa o músculo trapézio e ascende na pele da parte posteroinferior da cabeça próximo à linha mediana posterior
Ramo posterior de C4	Ramo posterior de C4 profundamente ao músculo trapézio	Atravessa o músculo trapézio e ascende na pele da parte posteroinferior da cabeça próximo à linha mediana posterior
Ramo posterior de C5	Ramo posterior de C5 profundamente ao músculo trapézio	Atravessa o músculo trapézio e ascende na pele da parte posteroinferior da cabeça próximo à linha mediana posterior







## Inervação do Pescoço

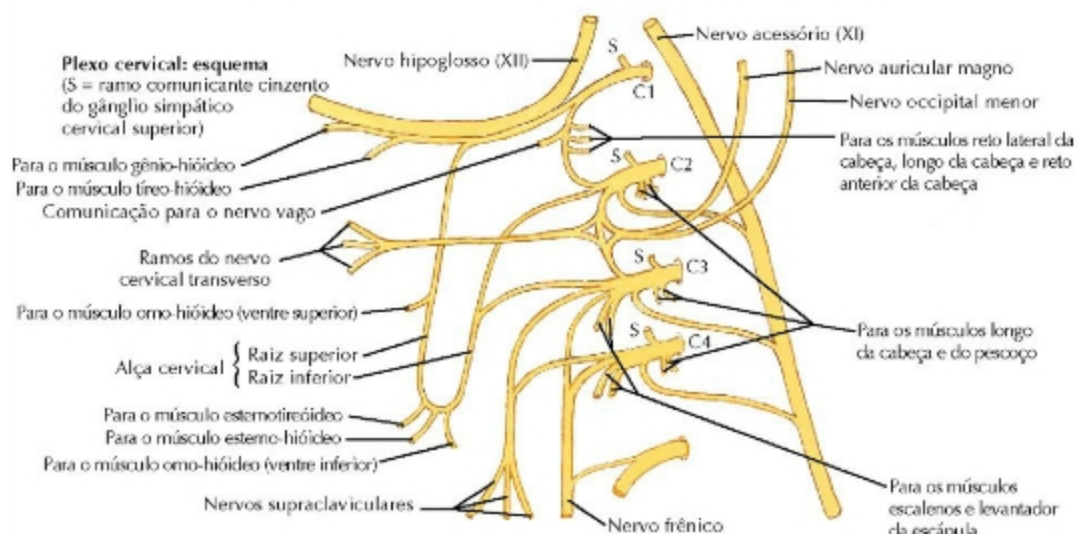
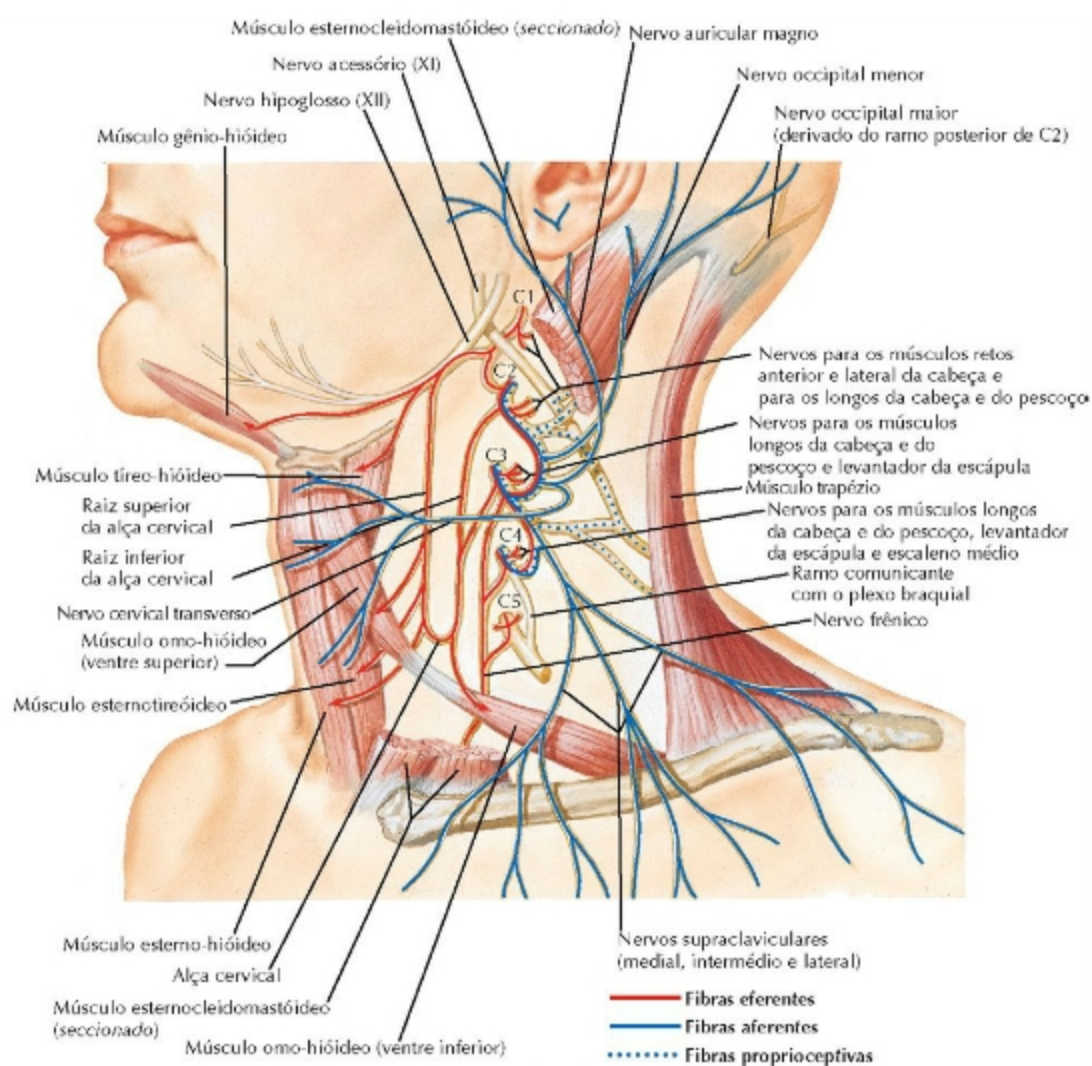
### PLEXO CERVICAL

Formado a partir dos ramos anteriores de C1 a C4

Dividido em 2 partes:

- Alça cervical (componente motor)
- Ramos cutâneos (componente sensitivo)
  - Occipital menor
  - Cervical transverso
  - Auricular magno
  - Supraclavicular

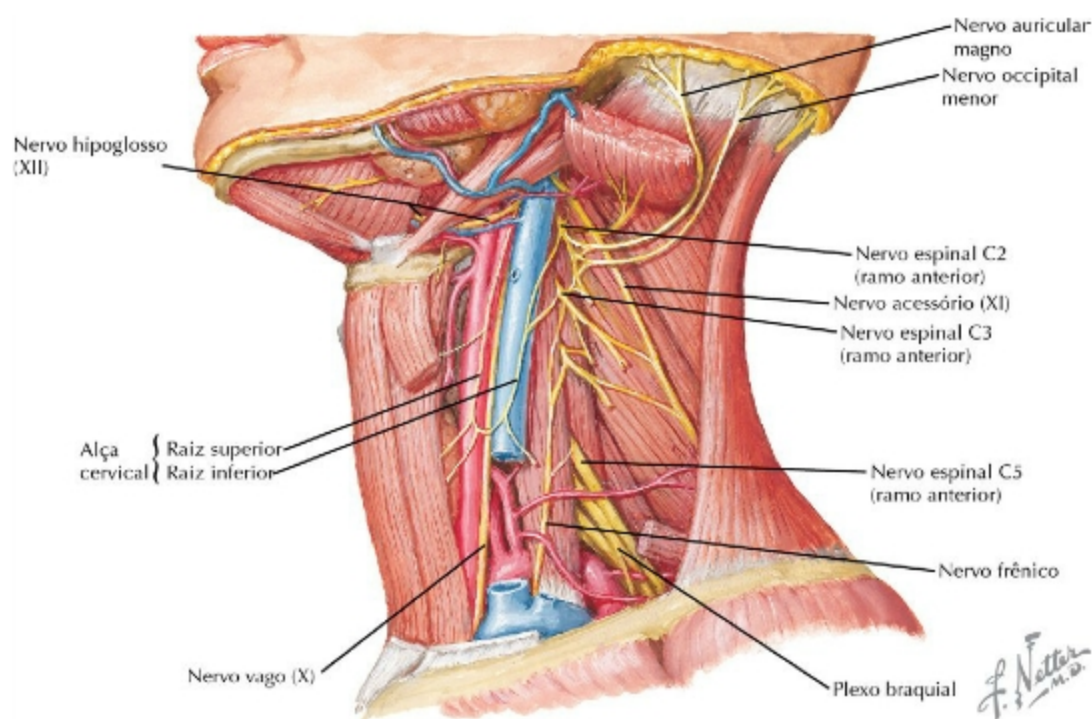
ALÇA CERVICAL		
Origem	Comentários	
Ramos anteriores de C1 a C3	<p>Componente motor do plexo cervical</p> <p>Inerva os músculos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Omo-hióideo</li><li>• Esterno-hióideo</li><li>• Esternotireóideo</li></ul> <p><b>Divisões:</b></p> <p>Raiz superior (hipoglosso descendente)</p> <p>Origina-se do ramo anterior de C1, cujas fibras estendem-se em sentido anterior e unem-se às do nervo hipoglosso sem se misturar</p> <p>À medida que o nervo hipoglosso segue anteriormente em direção à língua, algumas fibras de C1 estendem-se inferiormente para formar a raiz superior da alça cervical</p> <p>A raiz superior une-se à raiz inferior junto à margem lateral da bainha carótica</p> <p>Algumas fibras de C1 continuam a acompanhar o nervo hipoglosso para inervar os músculos gênio-hióideo e tireo-hióideo</p> <p>Raiz inferior (cervical descendente)</p> <p>Origina-se dos ramos ventrais de C2 e C3</p> <p>Estes ramos se unem para formar a raiz inferior que se une com a raiz superior junto à margem lateral da bainha carótica</p>	
RAMOS CUTÂNEOS		
Nervo	Origem	Comentários
Occipital menor	Plexo cervical pelas contribuições do ramo anterior de C2	<p>Passa posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto de Erb</p> <p>Ascende em posição posterior ao esternocleidomastóideo pela região posterior da cabeça</p> <p>Continua na cabeça, posteriormente à orelha, para inervar a pele na região</p>
Auricular magno	Plexo cervical formado pelas contribuições dos ramos anteriores de C2 e C3	<p>Passa posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto de Erb</p> <p>Ascende adjacente ao esternocleidomastóideo dividindo-se nos ramos anterior e posterior:</p> <p>O ramo anterior inerva a pele da face acima da glândula parótida</p> <p>O ramo posterior inerva a pele sobre o processo mastoide, a porção posterior da orelha, a parte inferior da concha e o lóbulo</p>
Cervical transverso		<p>Passa posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto de Erb</p> <p>Cruza anteriormente o esternocleidomastóideo dividindo-se nos ramos superiores e inferiores</p> <p>Os ramos superiores e inferiores perfuram o platisma para inervar a pele do pescoço entre a mandíbula e o manúbrio do esterno</p>
Supraclavicular	Plexo cervical formado pelas contribuições dos ramos anteriores de C3 e C4	<p>Passa posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto de Erb</p> <p>Estende-se inferiormente em direção oblíqua pelo triângulo cervical lateral</p> <p><i>Divide-se em 3 ramos principais:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Supraclaviculares mediais – inervam a pele até a linha mediana anterior</li><li>• Supraclaviculares intermédios – inervam a pele sobre a região dos músculos peitoral maior e deltoide</li><li>• Supraclaviculares laterais – inervam a pele sobre o músculo deltoide e região anterior do trapézio</li></ul>



## Inervação do Pescoço

### RAMOS ANTERIORES DOS NERVOS CERVICAIS

Nervo	Origem	Comentários
Frênico	Origina-se dos ramos anteriores de C3 a C5	Estende-se em sentido inferior sobre a face anterior do músculo escaleno anterior Por fim, atravessa o tórax para inervar o diafragma
Plexo braquial	Os ramos anteriores de C5 a C8 e T1 formam o plexo braquial responsável pela inervação sensitiva e motora do membro superior	Estes ramos passam entre os músculos escaleno anterior e médio Os ramos anteriores de C5 e C6 unem-se para formar o tronco superior O ramo anterior de C7 continua como tronco médio O ramo anterior de C8 a T1 forma o tronco inferior Estes troncos continuam para formar as divisões do plexo braquial que entram na axila 3 ramos do plexo braquial estão contidos no triângulo cervical lateral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dorsal da escápula – origina-se de C5 e perfura o escaleno médio antes de estender-se obliquamente ao levantador da escápula, o qual inerva (junto com os músculos romboides maior e menor).</li> <li>• Torácico longo – origina-se dos ramos anteriores C5 a C7 para perfurar o escaleno médio antes de estender-se inferiormente ao serrátil anterior, o qual inerva</li> <li>• Supraescapular – origina-se do tronco superior e atravessa o triângulo cervical lateral para inervar os músculos supraespal e infraespal depois de passar sob o ligamento transverso superior da escápula.</li> </ul>





## Inervação do Pescoço

### RAMOS SIMPÁTICOS NO PESCOÇO

O tronco simpático estende-se no pescoço a partir do tórax

No pescoço, o tronco simpático apresenta geralmente 3 gânglios:

- Gânglio cervical superior – localizado na base do crânio
- Gânglio cervical médio – localizado no nível de C VI
- Gânglio cervical inferior – localizado imediatamente posterior à artéria vertebral próximo à origem do vaso

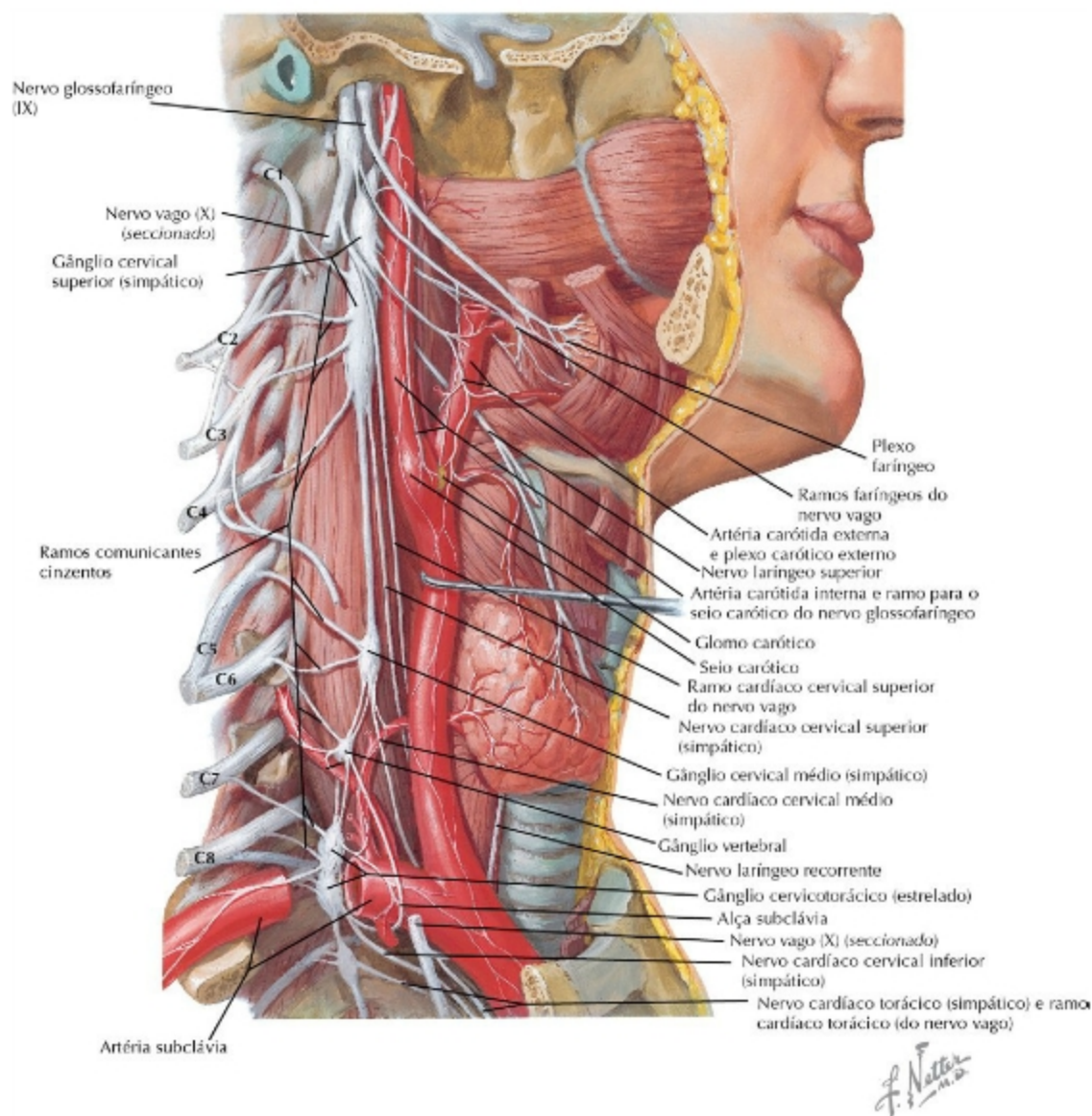
O gânglio cervical inferior une-se com frequência ao 1º gânglio torácico para formar o gânglio cervicotorácico (estrelado)

Os neurônios simpáticos para cabeça e pescoço originam-se na coluna do corno lateral da coluna intermédia da medula espinal de T1 a T4

Estas fibras pré-ganglionares ascendem pelo tronco simpático para atingir os gânglios cervicais e fazer sinapse com os neurônios pós-ganglionares

Os neurônios pós-ganglionares podem seguir 2 trajetos:

- Até os nervos espinais por intermédio do ramo comunicante cinzento
- Acompanhar as artérias até os órgãos efetores da cabeça





## Correlações Clínicas

### TORCICOLO

O torcicolo, também conhecido como "pescoço duro", é um distúrbio no qual os músculos do pescoço estão flexionados, estendidos ou rodados em posição anormal

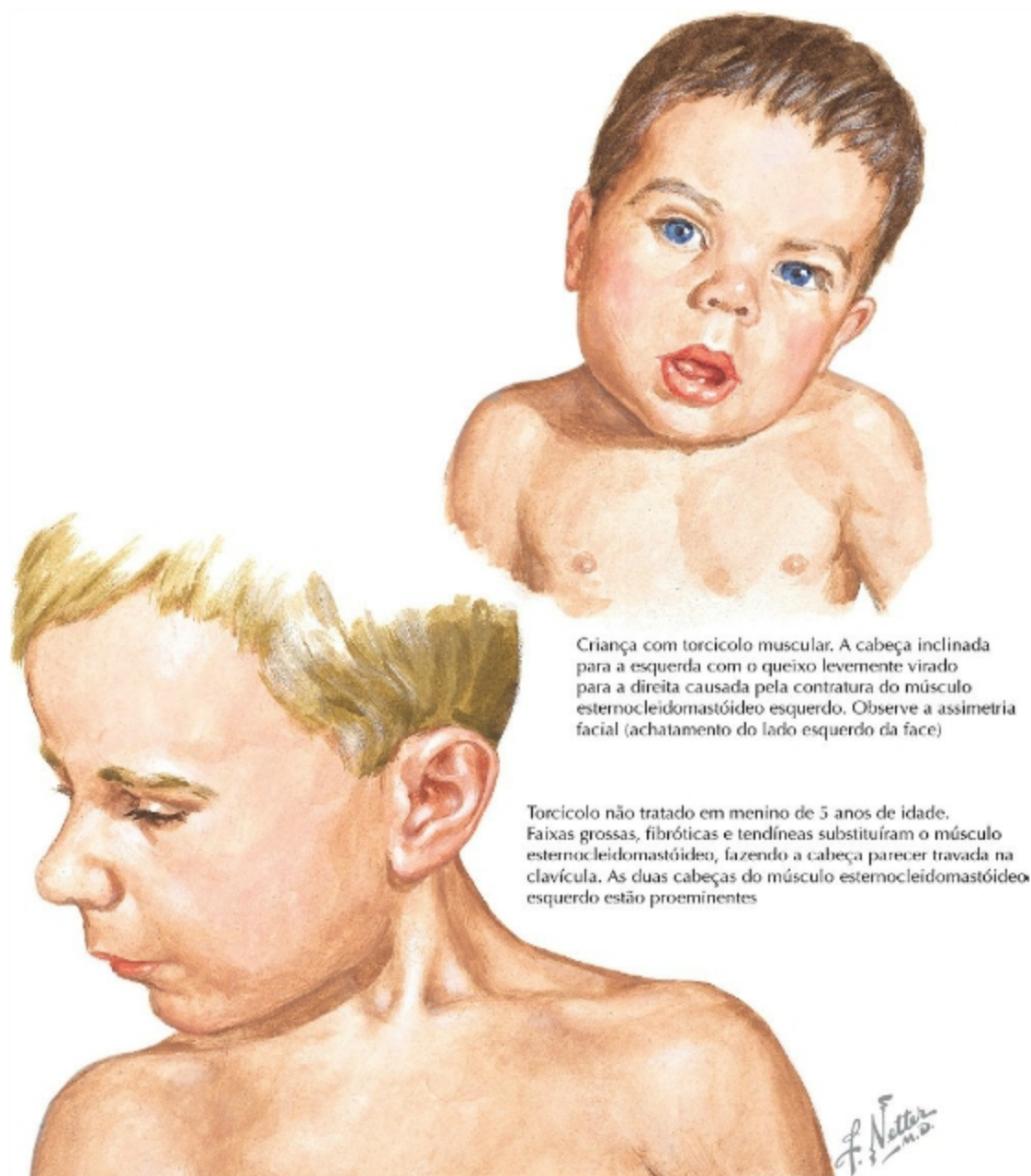
O esternocleidomastóideo é o músculo mais afetado

O pescoço tipicamente gira para um lado, levando a movimentos e posturas anormais da cabeça

No torcicolo muscular congênito, o pescoço inclinado é causado pela rigidez do m. esternocleidomastóideo de um lado do corpo

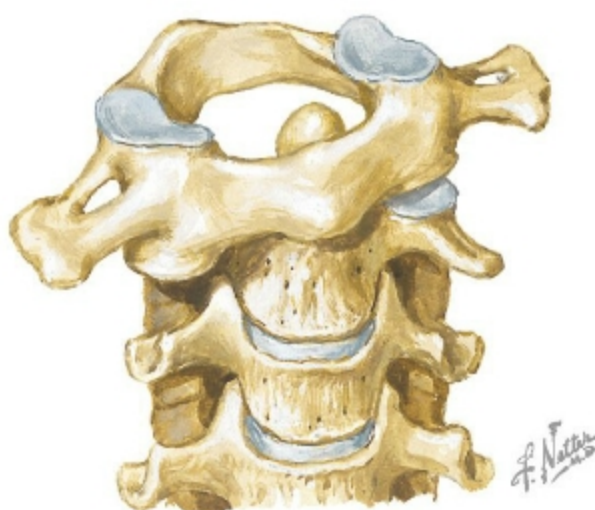
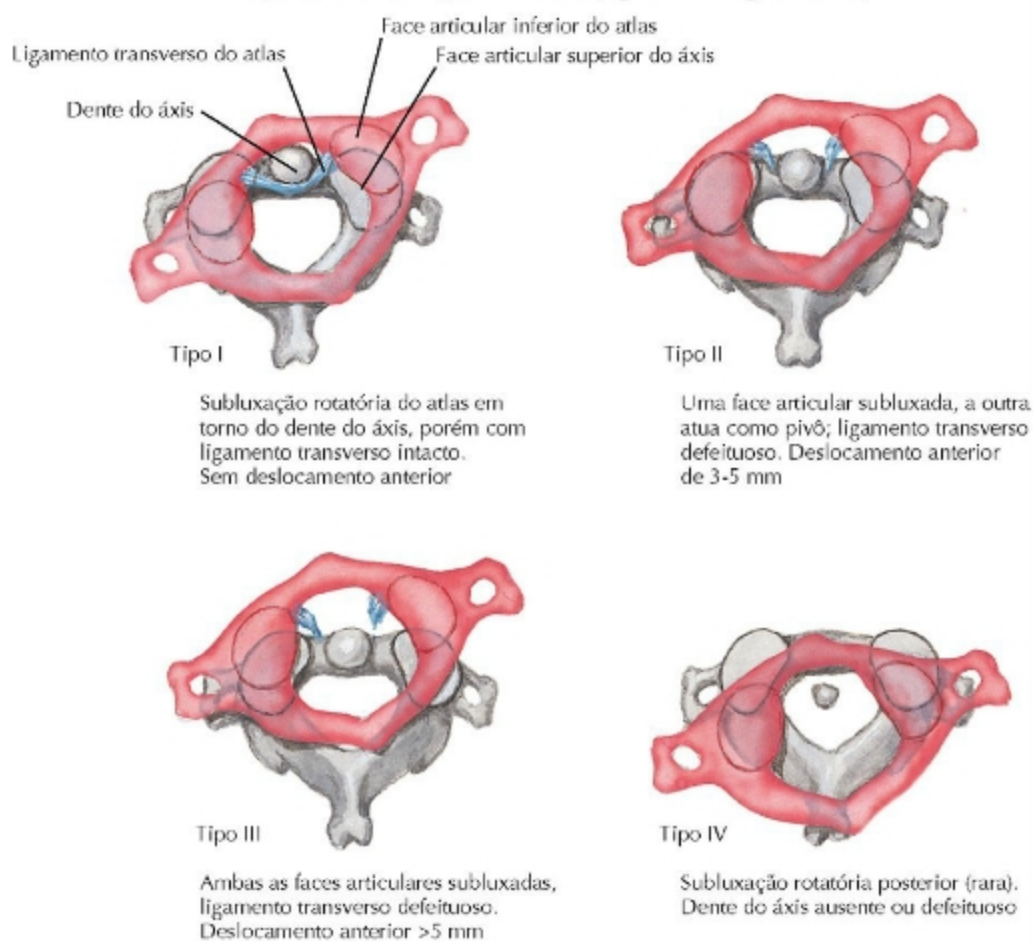
O tratamento precoce é importante na prevenção das deformidades permanentes

Certas drogas, tais como os agentes neurolépticos, podem causar *distonia*, distúrbio em que ocorre contração muscular involuntária no pescoço, no dorso e no tronco



## Causas não Musculares do Torcicolo

## Subluxação rotatória e fixação atlantoaxial (segundo Fielding e Hawkins)



Subluxação rotatória tipo I

## Correlações clínicas

### HIPOTIREOIDISMO

**Hipotireoidismo:** situação na qual a glândula tireoide não produz hormônios tireóideos suficientes

A hipófise regula a produção normal da tireoide no que diz respeito aos hormônios tiroxina e triiodotironina

A falta dos hormônios leva a um alentecimento geral das atividades físicas e mentais

O hipotireoidismo congênito é conhecido como cretinismo

#### CAUSAS

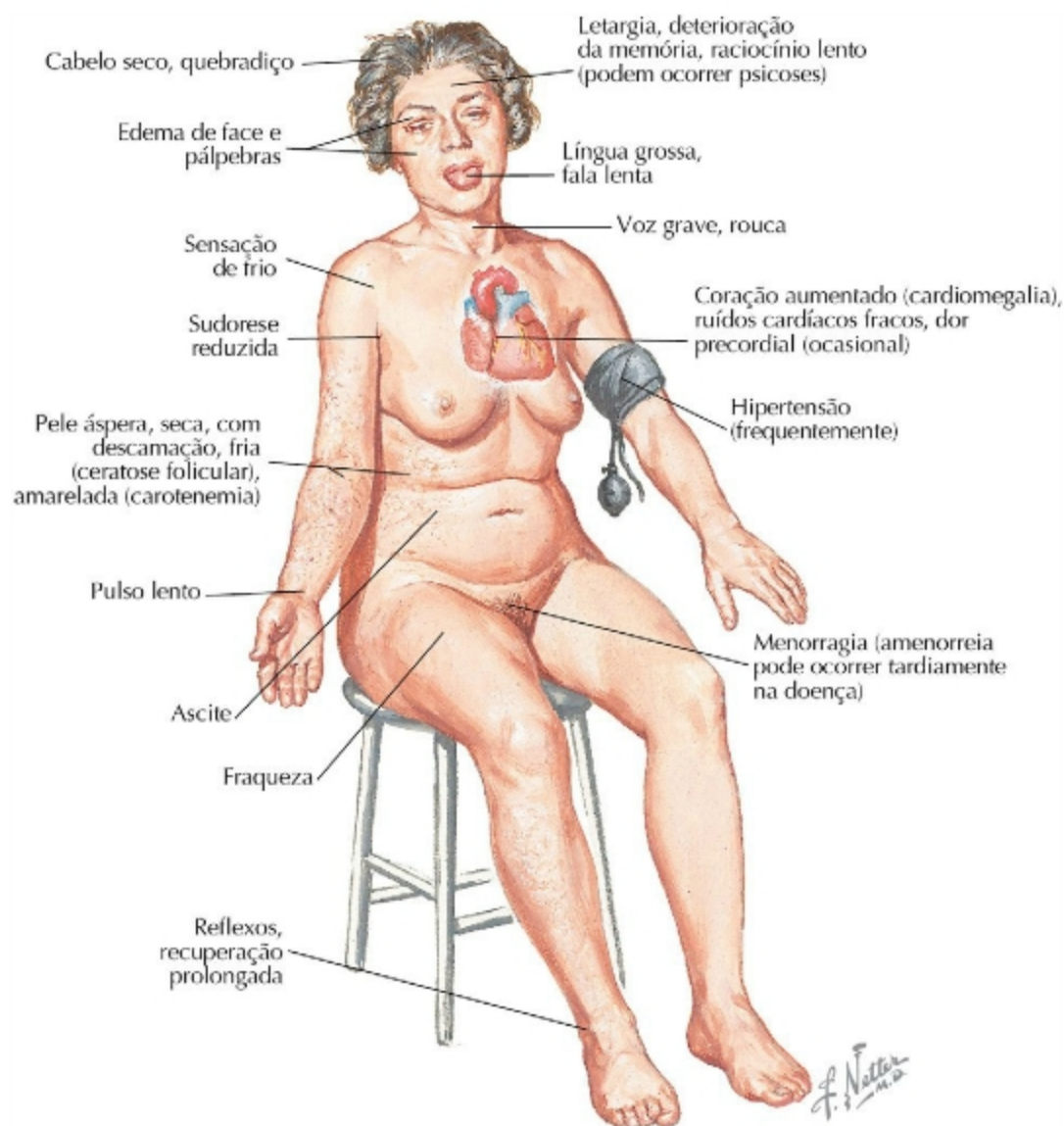
- Tireoidite de Hashimoto – o sistema imunológico do corpo ataca a glândula
- Irradiação da glândula
- Remoção cirúrgica da glândula
- Defeitos congênitos

#### FATORES DE RISCO

- Obesidade
- Idade superior a 50 anos
- Sexo feminino

#### MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

- Fadiga
- Fraqueza
- Bradicardia (pulso lento)
- Edema de face
- Sensações de frio
- Pele seca e áspera
- Voz rouca





## Correlações clínicas

### HIPERTIREOIDISMO

**Hipertireoidismo:** distúrbio caracterizado pelo hipermetabolismo e pelos níveis elevados de hormônios tireóideos

Pode levar a *tireotoxicose*, distúrbio tóxico causado pelo excesso de hormônios tireóideos independentemente da causa

#### CAUSAS

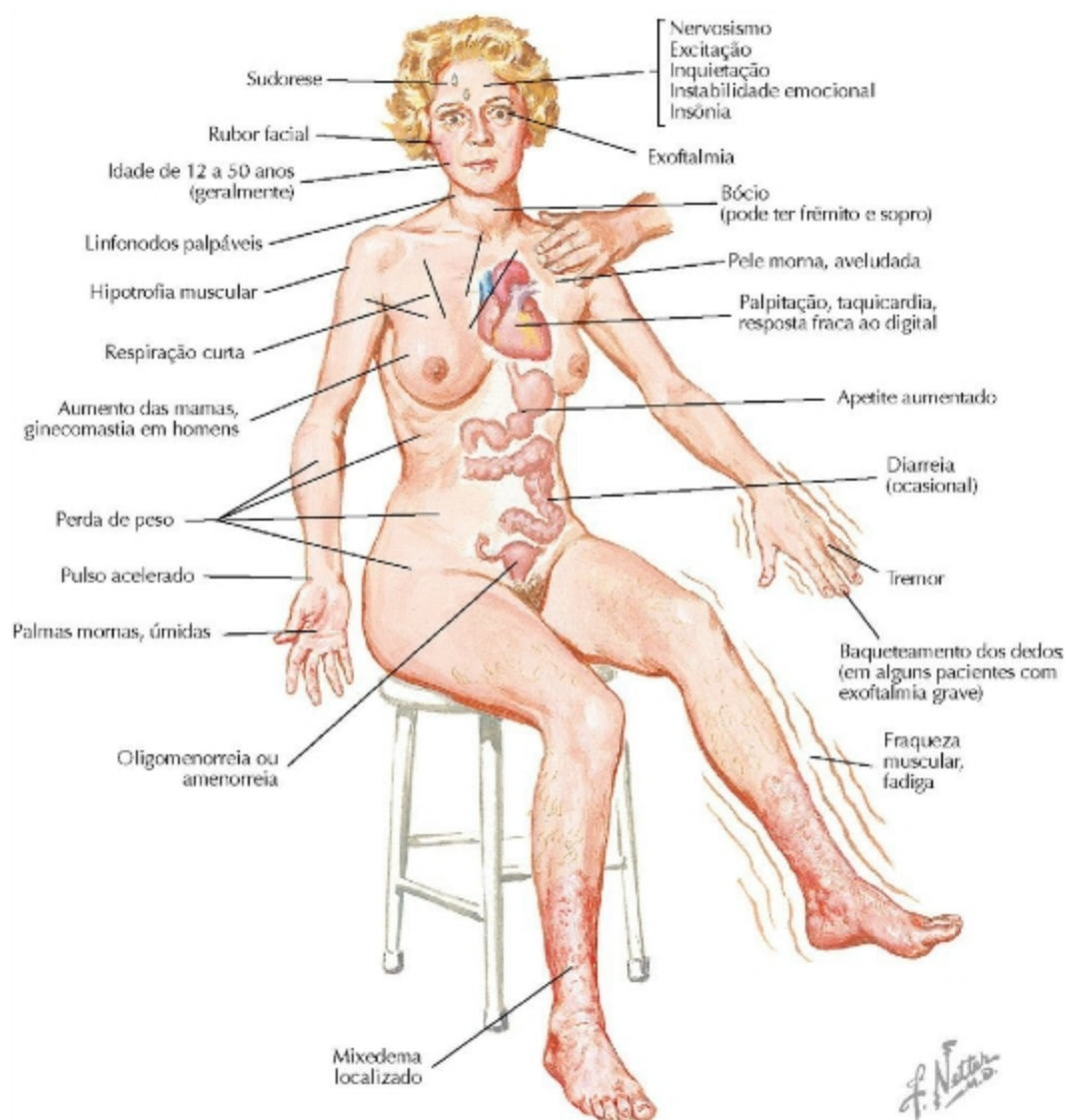
- Doença de Graves – causa mais comum (em mais de 80% de todos os casos de hipertireoidismo), na qual o corpo produz anticorpos que estimulam a tireoide a sintetizar hormônios tireóideos em excesso
- Aumentos benignos da tireoide ou da hipófise
- Tireoidite
- Ingestão de hormônios tireóideos ou de iodo em excesso
- Tumores gonadais

#### MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

- Perda de peso
- Inquietação
- Nervosismo
- Apetite aumentado
- Fadiga
- Bócio

#### TRATAMENTO

- Iodo radioativo – no entanto, em excesso, pode levar ao hipotireoidismo
- Cirurgia
- Agentes antitireóideos





## **CAPÍTULO 5**

# **O COURO CABELUDO E OS MÚSCULOS DA FACE**

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	<b>154</b>
Aspectos Gerais do Couro Cabeludo	<b>156</b>
Vascularização do Couro Cabeludo	<b>157</b>
Inervação do Couro Cabeludo	<b>159</b>
Aspectos Gerais dos Músculos da Face	<b>161</b>
Vascularização da Face	<b>168</b>
Inervação da Face	<b>175</b>
Correlações Clínicas	<b>182</b>

## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

#### COURO CABELUDO

Área delimitada pela fronte parte superior do crânio e área occipital imediatamente superior à linha nugal superior

A porção lateral do couro cabeludo mescla-se com a região temporal porque se estende inferiormente até o arco zigomático

A anatomia do couro cabeludo é importante devido aos traumas frequentes nesta região

#### FACE

Área delimitada pela linha capilar anterior, margem anterior das orelhas e mento

Conteúdo principal: olhos, nariz, boca, músculos da face, músculos da mastigação, glândula parótida, nervo trigêmeo e nervo facial

#### OSSOS

Ossos do esqueleto facial:

- Frontal
- Zigomático
- Maxila
- Palatino
- Osso nasal
- Mandíbula

Além do nasal, o osso do esqueleto facial que apresenta maior frequência de fratura é o zigomático

#### MÚSCULOS DA FACE

Inervados pelo nervo facial

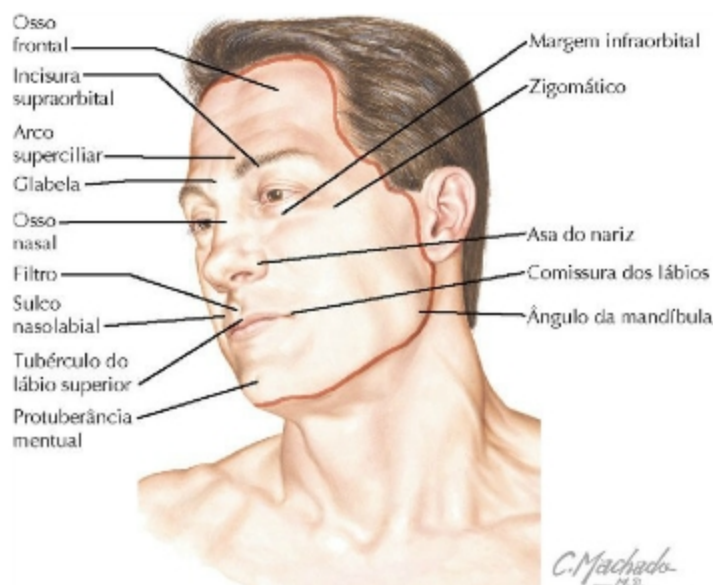
Derivados do 2º arco faríngeo

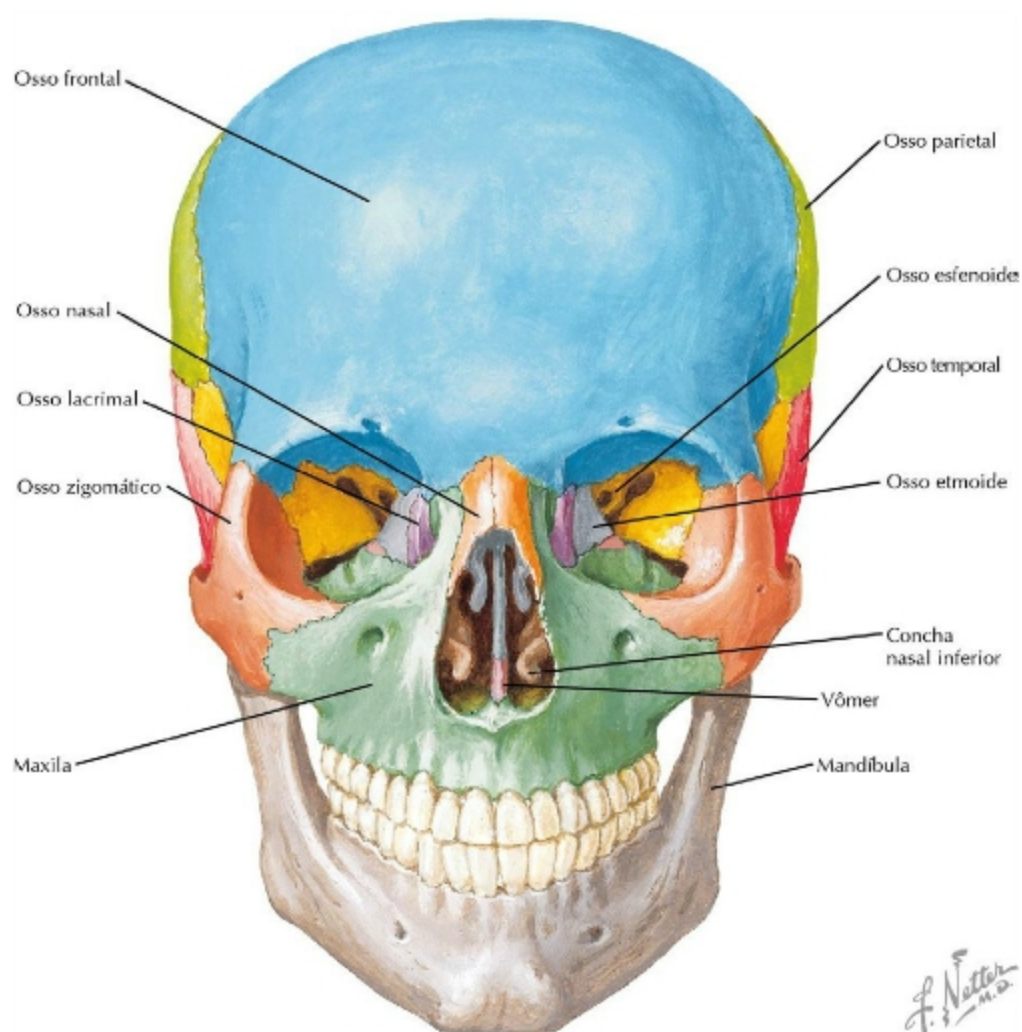
Originam-se no osso ou na fáscia e inserem-se na pele

Sistema Musculoaponeurótico Superficial (SMAS) é um termo utilizado para descrever a relação dos músculos da face no interior da tela subcutânea ("fáscia superficial")

O SMAS é abordado em uma ritidectomia (*lifting facial*)

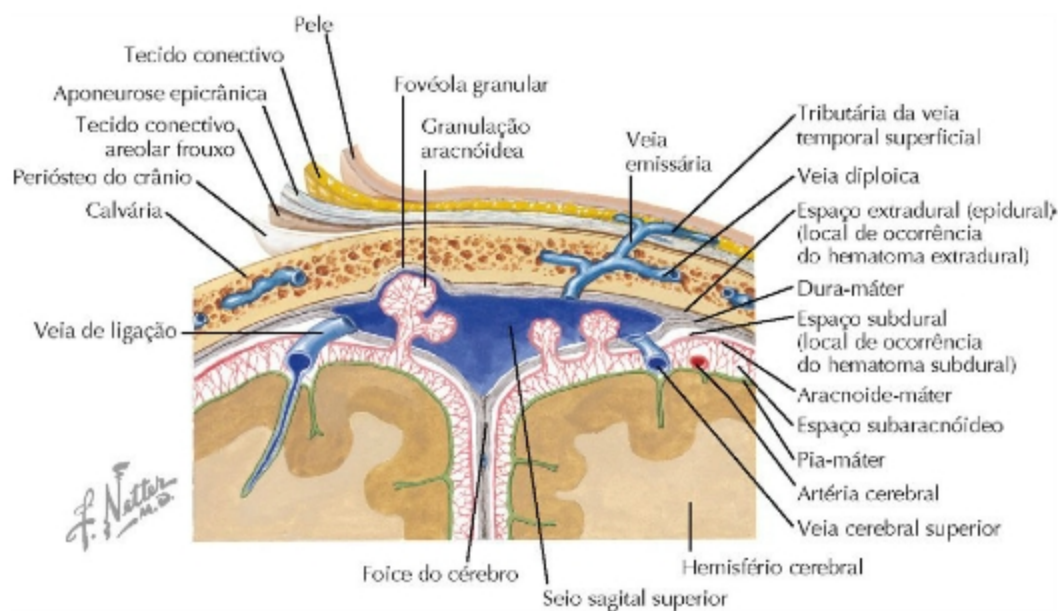
Não há fáscia profunda na face





## INFORMAÇÕES GERAIS

Camada	Descrição
Pele	Camada mais espessa do couro cabeludo Contém os folículos pilosos
Tecido conectivo	Altamente vascularizado As artérias, as veias e os nervos do couro cabeludo estão localizados nesta camada As veias emissárias conectam esta camada aos seios venosos da dura-máter, constituindo uma via para propagação de infecções As lesões da cabeça que rompem a pele e o tecido conectivo sangram profusamente
Aponeurose	Também denominada aponeurose epicrânica Contínua com o músculo occipitofrontal: anteriormente com o frontal, posteriormente com o occipital Funde-se lateralmente com a fáscia temporal Sua manipulação cirúrgica é importante na cirurgia estética As lesões da cabeça que rompem as camadas de pele, tecido conectivo e aponeurose sangram e mantêm-se abertas pela tração dos dois ventres do m. occipitofrontal A pele, o tecido conectivo e a aponeurose estão aderidas e são frequentemente chamadas de "couro cabeludo propriamente dito"
Tecido conectivo areolar frouxo	Delgado e móvel Ajuda a formar a camada subaponeurótica que se estende dos supercílios até a linha nugal superior e a protuberância occipital externa Permite a passagem livre de substâncias como bactérias e sangue Separa-se com a avulsão do couro cabeludo
Periósteo do crânio	Cobre a superfície externa do crânio





## Vascularização do Couro Cabeludo

### INFORMAÇÕES GERAIS

Altamente vascularizado; os vasos anastomosam-se livremente no couro cabeludo

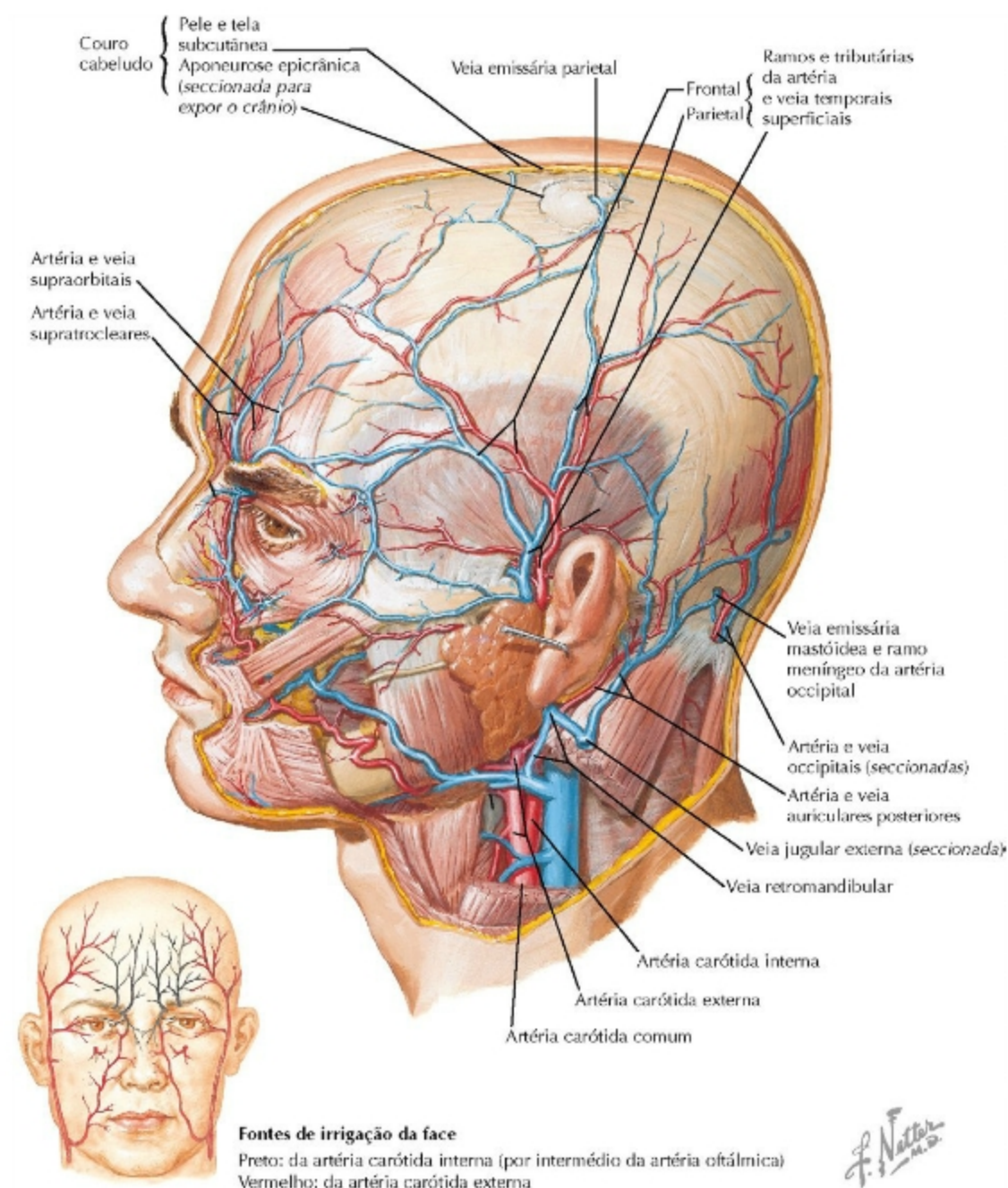
As artérias são derivadas das artérias carótidas externa e interna

O suprimento neurovascular tem origem nas regiões anterior, lateral e posterior do couro cabeludo

IRRIGAÇÃO		
Artéria	Origem	Trajetória
Supratroclear	Artéria oftálmica, ramo da artéria carótida interna	Sai da órbita no ângulo superomedial acompanhada pelo nervo supratroclear Ascende no couro cabeludo Anastomosa-se com as artérias supraorbital e supratroclear contralaterais
Supraorbital		Origina-se da artéria oftálmica onde esta cruza o nervo óptico Estende-se em posição medial aos músculos levantador da pálpebra superior e reto superior para acompanhar o nervo supraorbital Atravessa o forame (incisura) supraorbital e ascende pelo couro cabeludo Anastomosa-se com as artérias supratroclear e temporal superficial
Temporal superficial	1 dos 2 ramos terminais da artéria carótida externa	Inicia-se posteriormente ao colo da mandíbula e estende-se em sentido superior como continuação da artéria carótida externa Acompanhada pelo nervo auriculotemporal Anastomosa-se com a maioria dos outros ramos que irrigam o couro cabeludo
Auricular posterior	Artéria carótida externa	Tem origem no interior da glândula parótida Estende-se superiormente entre o processo mastoide e a cartilagem da orelha Anastomosa-se com as artérias temporal superficial e occipital
Occipital		Tem origem junto à margem inferior dos músculos digástrico (ventre posterior) e estilo-hióideo O nervo hipoglosso a contorna por baixo no sentido posteroanterior Estende-se em sentido posterior sobre o processo mastoide, formando um sulco no osso Perfura a fáscia que une as inserções dos mm. trapézio e esternocleidomastóideo Ascende na camada de tecido conectivo do couro cabeludo, dando origem a vários ramos Sua parte terminal é acompanhada pelo nervo occipital maior Anastomosa-se com as artérias auricular posterior e temporal superficial

### DRENAGEM VENOSA

Veia	Trajetória
Supratroclear	Inicia-se na região frontal, onde se anastomosa com a veia temporal superficial Estende-se em sentido inferior junto à fronte e paralelamente à veia do lado oposto No ângulo superomedial da órbita une-se às veias supraorbital e angular
Supraorbital	Inicia-se na região frontal, onde se anastomosa com a veia temporal superficial Estende-se em sentido inferior, superficialmente ao músculo frontal, e une-se à veia supratroclear, no ângulo superomedial da órbita, e à veia angular
Temporal superficial	Desce posteriormente à raiz posterior do arco zigomático no osso temporal junto ao nervo auriculotemporal para entrar na glândula parótida Une-se à veia maxilar para formar a veia retromandibular
Auricular posterior	Inicia-se na região lateral do couro cabeludo, posteriormente à orelha Estende-se em sentido inferior e une-se à divisão posterior da veia retromandibular para formar a veia jugular externa
Occipital	Inicia-se na região posterior do couro cabeludo, no vértice A partir da superfície, torna-se profunda ao atravessar a inserção do músculo esternocleidomastóideo no crânio Há uma veia emissária mastóidea que a conecta ao seio transversal A terminação da veia é variável, mas em geral estende-se em sentido inferior até a veia jugular interna



## Inervação do Couro Cabeludo

### DISTRIBUIÇÃO SENSITIVA

A inervação sensitiva provém das 3 divisões do nervo trigêmeo, de ramos do plexo cervical e dos ramos posteriores dos nervos cervicais superiores

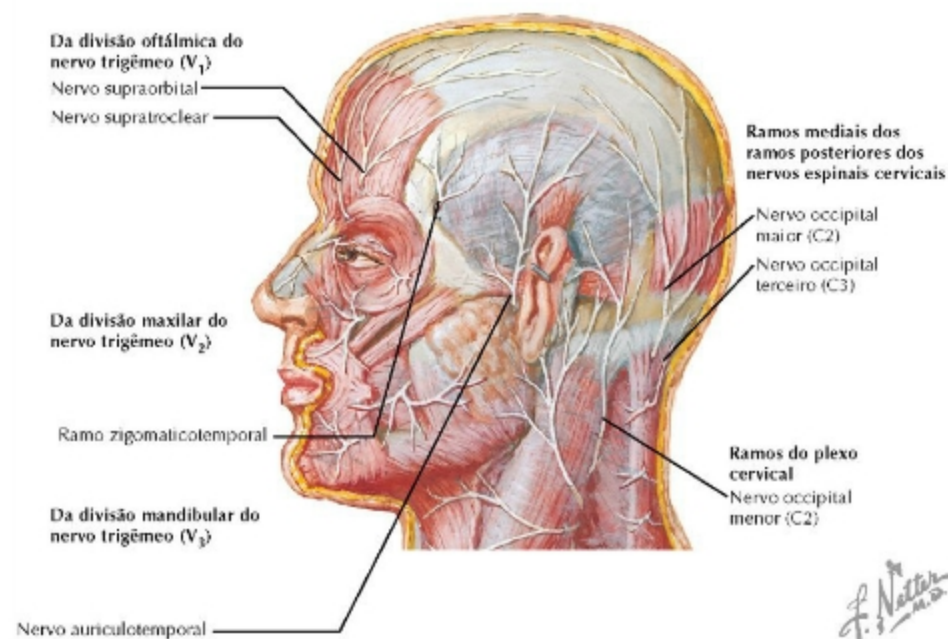
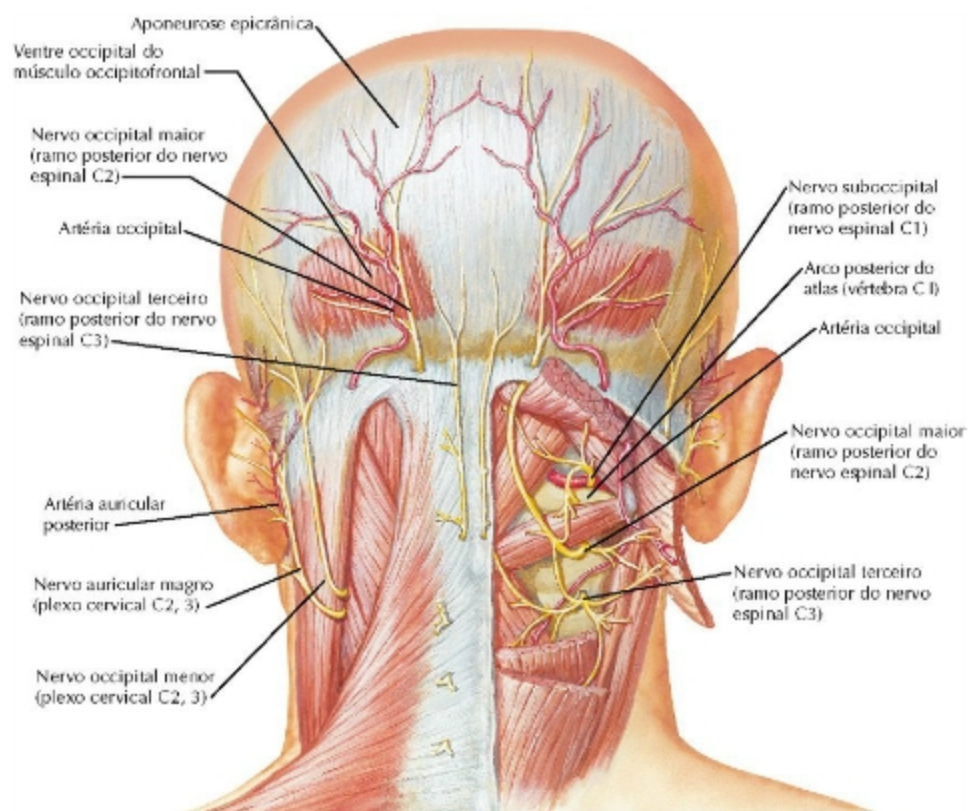
Estes nervos estendem-se pela camada de tecido conectivo do couro cabeludo

NERVOS SENSITIVOS DO COURO CABELUDO		
Nervo	Origem	Trajetória
Supratroclear	Origina-se da divisão oftálmica do nervo trigêmeo; 1 dos 2 ramos terminais do nervo frontal na órbita	Estende-se anteriormente em direção à tróclea uma vez que a artéria supratroclear se une a ele dentro da órbita Nas proximidades da tróclea, inerva frequentemente o seio frontal antes de deixar a órbita Ascende pelo couro cabeludo, profundamente à musculatura da região, antes de perfurá-la para inervar a pele do couro cabeludo
Supraorbital		Passa entre o músculo levantador da pálpebra superior e a peri órbita Continua anteriormente em direção ao forame (incisura) supraorbital No nível da margem supraorbital, o nervo supraorbital supre o seio frontal e ascende pelo couro cabeludo Divide-se nos ramos medial e lateral que seguem para o vértice do couro cabeludo
Zigomálicotemporal	Divisão maxilar do nervo trigêmeo	Ramo do nervo zigomático o qual se origina na fossa pterigopalatina, atravessa a fissura orbital inferior e estende-se junto à parede lateral da órbita para dividir-se nos ramos zigomálicotemporal e zigomálicofacial Estende-se adjacente à parede lateral da órbita em um sulco e em seguida através de um forame no osso zigomático para entrar na fossa temporal No interior da fossa temporal, estende-se em sentido superior, entre o osso e o músculo temporal, para perfurar a fáscia temporal acima do arco zigomático Estende-se pela pele da porção lateral do couro cabeludo
Auriculotemporal	Divisão mandibular do nervo trigêmeo	Normalmente se origina como 2 raízes, entre as quais passa a artéria meníngea média Estende-se em sentido posterior, inferiormente ao músculo pterigóideo lateral, até a região medial ao colo da mandíbula Curva-se em sentido superior com os vasos temporais superficiais entre a orelha e a cabeça da mandíbula na parte profunda da glândula parótida Ao deixar a glândula parótida, ascende sobre o arco zigomático e divide-se em ramos ao longo do couro cabeludo
Occipital menor	Origina-se no plexo cervical a partir do ramo anterior de C2	Contorna e segue superiormente a margem posterior do músculo esternocleidomastoídeo Na cabeça, passa através da lâmina superficial (de revestimento) da fáscia cervical e continua, superiormente, posterior à orelha para suprir a pele desta região
Occipital maior	Ramo posterior de C2	Ascende entre os músculos oblíquo inferior da cabeça e semiespinal da cabeça no triângulo suboccipital Passa através dos músculos semiespinal da cabeça e trapézio próximo às suas inserções Ascende na parte posterior da cabeça com a artéria occipital para inervar o couro cabeludo até o vértice da cabeça
Occipital terceiro	Ramo posterior de C3	Origina-se profundamente ao músculo trapézio, atravessa-o, e ascende na pele da porção inferior da superfície da cabeça próximo à linha mediana posterior



# Inervação do Couro Cabeludo

## DISTRIBUIÇÃO SENSITIVA CONT.





## Aspectos Gerais dos Músculos da Face

### INFORMAÇÕES GERAIS

Inervados pelo nervo facial

Derivados do 2º arco faríngeo

Inserem-se na pele para permitir o movimento

A maioria dos músculos da face está localizada em torno dos orifícios faciais

Não há fáscia profunda na face

### GRUPO ORAL

Músculo	Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Orbicular da boca	Óssea: linha mediana anterior da maxila e da mandíbula Muscular: ângulo da boca onde as fibras mesclam-se com os músculos levantador do ângulo da boca, abaixador do ângulo da boca, zigomático maior e risório	Pele dos lábios	Fecha a boca Protrai os lábios Franze os lábios	Facial (ramos bucais e marginal da mandíbula)	Esfíncter da boca As fibras musculares circundam a rima da boca
Abaixador do ângulo da boca	Linha oblíqua da mandíbula	Ângulo da boca Algumas fibras mesclam-se e servem de origem para o músculo orbicular da boca As fibras sobrepõem-se às do músculo abaixador do lábio inferior	Abaixa o ângulo da boca Apresenta ação antagônica à do músculo levantador do ângulo da boca	Facial (ramo marginal da mandíbula)	Apresenta ação antagônica à do músculo levantador do ângulo da boca
Levantador do ângulo da boca	Fossa canina da maxila (inferiormente ao forame infraorbital)	Ângulo da boca Algumas fibras mesclam-se e servem de origem para o músculo orbicular da boca	Eleva o ângulo da boca	Facial (ramos zigomáticos e bucais)	Em uma injeção infraorbital, a agulha é posicionada entre os músculos levantador do ângulo da boca e levantador do lábio superior
Zigomático maior	Zigomático (anteriormente à sutura temporozigomática)		Eleva o ângulo da boca lateralmente		Comumente denominado "músculo do riso" devido à sua ação
Zigomático menor	Zigomático (anteriormente ao músculo zigomático maior)	Parte lateral do lábio superior	Ajuda a elevar o lábio superior		Insere-se entre os músculos levantador do lábio superior e zigomático maior

## Aspectos Gerais dos Músculos da Face

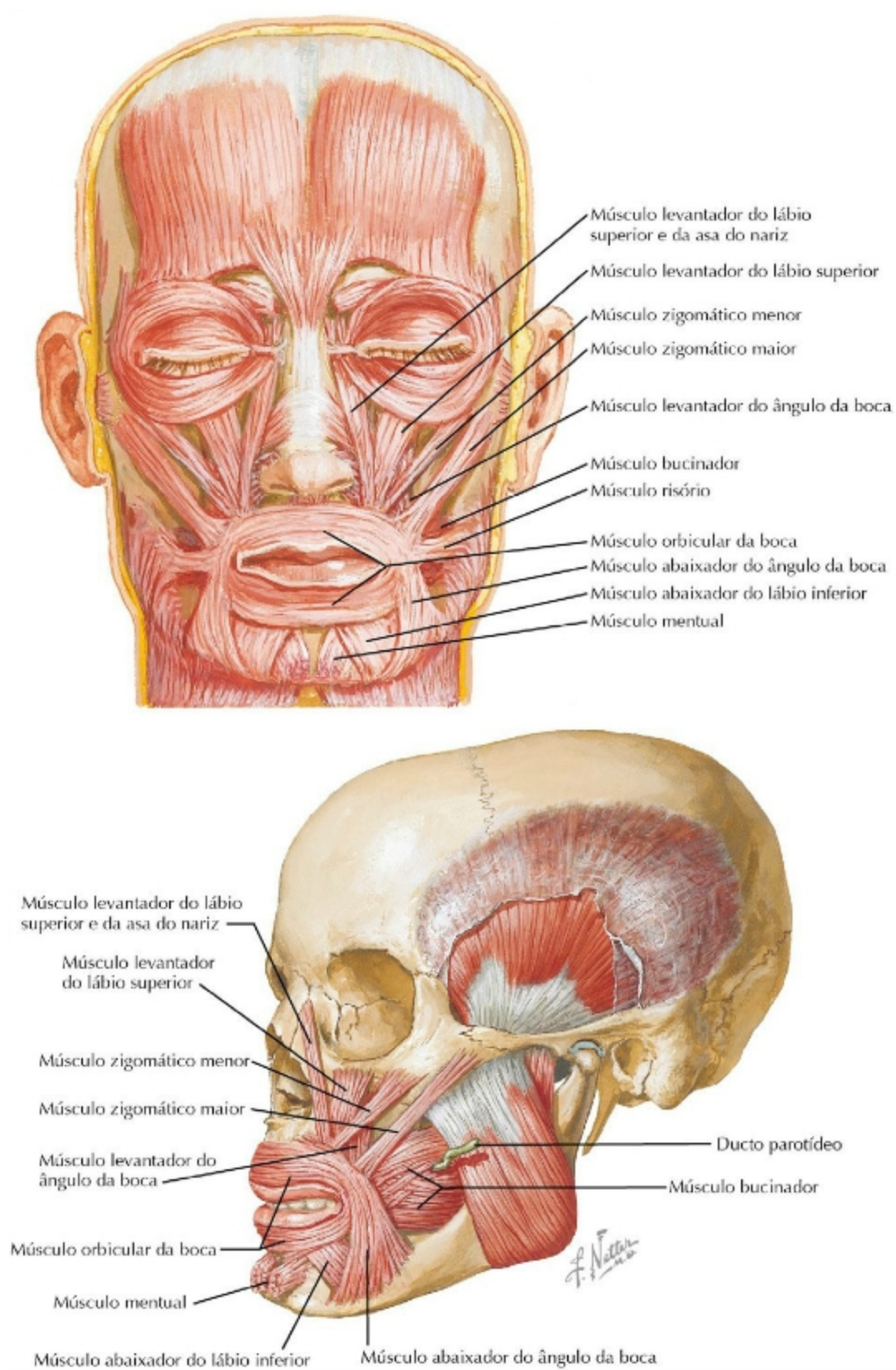
### GRUPO ORAL CONT.

Músculo	Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Levantador do lábio superior	Maxila (superiormente ao forame infraorbital na margem infraorbital)	Parte lateral do lábio superior Algumas fibras mesclam-se e servem de origem para o músculo orbicular da boca	Eleva o lábio superior	Facial (ramos zigomáticos e bucais)	Em uma injeção infraorbital, a agulha é posicionada entre os músculos levantador do ângulo da boca e levantador do lábio superior
Levantador do lábio superior e da asa do nariz	Maxila (próximo à raiz do nariz)	Cartilagem nasal Parte lateral do lábio superior	Eleva o lábio superior Dilata a narina		Também chamado de parte angular do levantador do lábio superior
Risório	Fáscia que recobre a glândula parótida	Ângulo da boca	Traciona lateralmente o ângulo da boca	Facial (ramos bucais)	Comumente chamado de "músculo do sorriso sarcástico"
Abaixador do lábio inferior	Mandíbula (inferiormente ao forame mental)	As fibras mesclam-se e servem de origem para o músculo orbicular da boca	Abaixa o lábio inferior	Facial (ramo marginal da mandíbula)	As fibras do músculo abaixador do ângulo da boca sobrepõem-se às fibras do músculo abaixador do lábio inferior
Mental	Fossa mental da mandíbula	Pele do lábio inferior	Protrai o lábio inferior		Usado no "fazer beijo"
Bucinator	Rafe pterigomandibular Margens alveolares da maxila e da mandíbula	Algumas fibras mesclam-se e servem de origem para o orbicular da boca Algumas fibras mesclam-se com as dos lábios superior e inferior	Ajuda na mastigação mantendo o bolo alimentar entre os dentes Ajuda na expulsão forçada de ar ou cria uma ação de sucção	Facial (ramos bucais)	Compõe a estrutura da bochecha

## Aspectos Gerais dos Músculos da Face

GRUPO ORAL CONT.

5



## Aspectos Gerais dos Músculos da Face

### GRUPO NASAL

Músculo		Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Nasal	Parte transversa	Maxila	Parte transversa do músculo nasal do lado oposto	Comprime a narina	Nervo facial: ramos bucais	Variável e ocasionalmente ausente
	Parte alar		Cartilagem nasal	Dilata a narina		
Abaixador do septo nasal			Septo nasal	Traciona o septo anteriormente para constringir a narina		
Prócero		Osso nasal Processo lateral da cartilagem do septo nasal	Pele entre os supercílios	Aproxima a pele entre suas fixações produzindo rugas transversais entre os supercílios	Nervo facial: ramos temporais e zigomáticos	Parcialmente extirpado em alguns procedimentos de <i>facelift</i> (ritidectomia)

### GRUPO ORBITAL

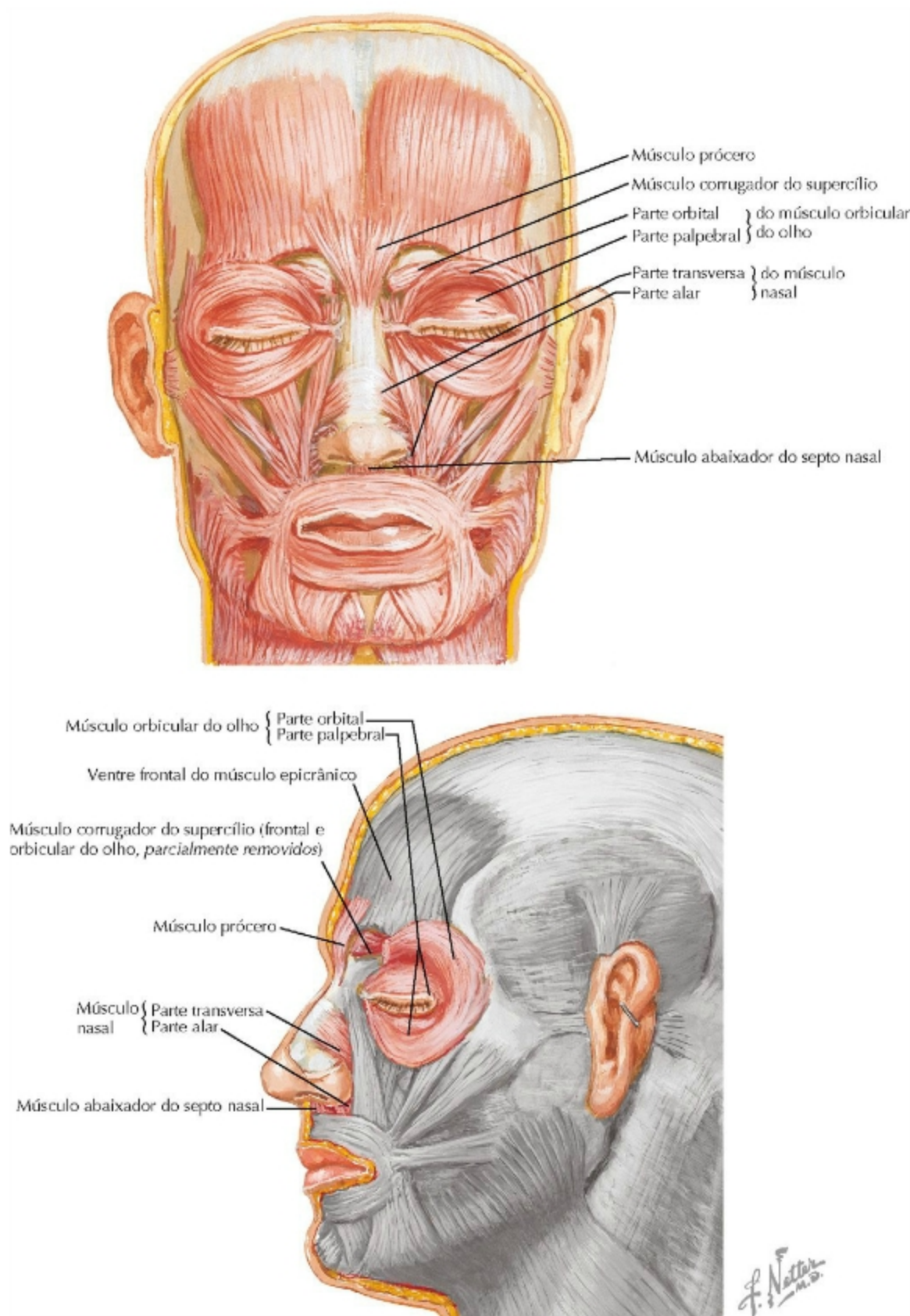
Músculo		Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Orbicular do olho	Parte orbital	Processo frontal da maxila Parte nasal do osso frontal Ligamento palpebral medial	Em torno da órbita	Fechamento forçoso do olho	Nervo facial: ramos temporais e zigomáticos	A gordura que se acumula em torno do olho pelo envelhecimento pode ser removida cirurgicamente (blefaroplastia) As fixações do músculo orbicular do olho são extremamente importantes, já que movimentam a pele em torno do olho
	Parte profunda (lacrimonasal)	Osso lacrimal	Fáscia lacrimal em torno dos canaliculos lacrimais	Ajuda o fluxo de lágrimas		
	Parte palpebral	Ligamento palpebral medial	Rafe palpebral lateral	Fechamento delicado das pálpebras (piscar)		
Corrugador do supercílio		Osso frontal (arco superciliar)	Parte média do supercílio	Traciona o supercílio medial e inferiormente	Nervo facial: ramos temporais	Suas fibras estão situadas profundamente ao músculo orbicular do olho



## Aspectos Gerais dos Músculos da Face

### GRUPO NASAL CONT.

5



## Aspectos Gerais dos Músculos da Face

### GRUPO AURICULAR

Músculo		Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Auricular	Anterior	Aponeurose epicrânica	Hélice	Traciona a orelha anteriormente	Nervo facial: ramos temporais	Estes músculos usualmente causam pouco movimento e tendem a nem sempre ser voluntários
	Superior		Parte superior da orelha	Traciona a orelha superiormente		
	Posterior	Processo mastoide	Parte posterior da orelha	Traciona a orelha posteriormente	Nervo facial: nervo auricular posterior	

### GRUPO DO COURO CABELUDO (OCCIPITOFONTAL)

Músculo	Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Frontal	Aponeurose epicrânica	Aponeurose epicrânica	Levanta os supercílios Enruga a testa Enruga a parte posterior da cabeça	Nervo facial: ramos temporais	Não possui fixação óssea A manipulação cirúrgica é importante na cirurgia estética
Occipital	Linha nuchal superior Processo mastoide			Nervo facial: nervo auricular posterior	

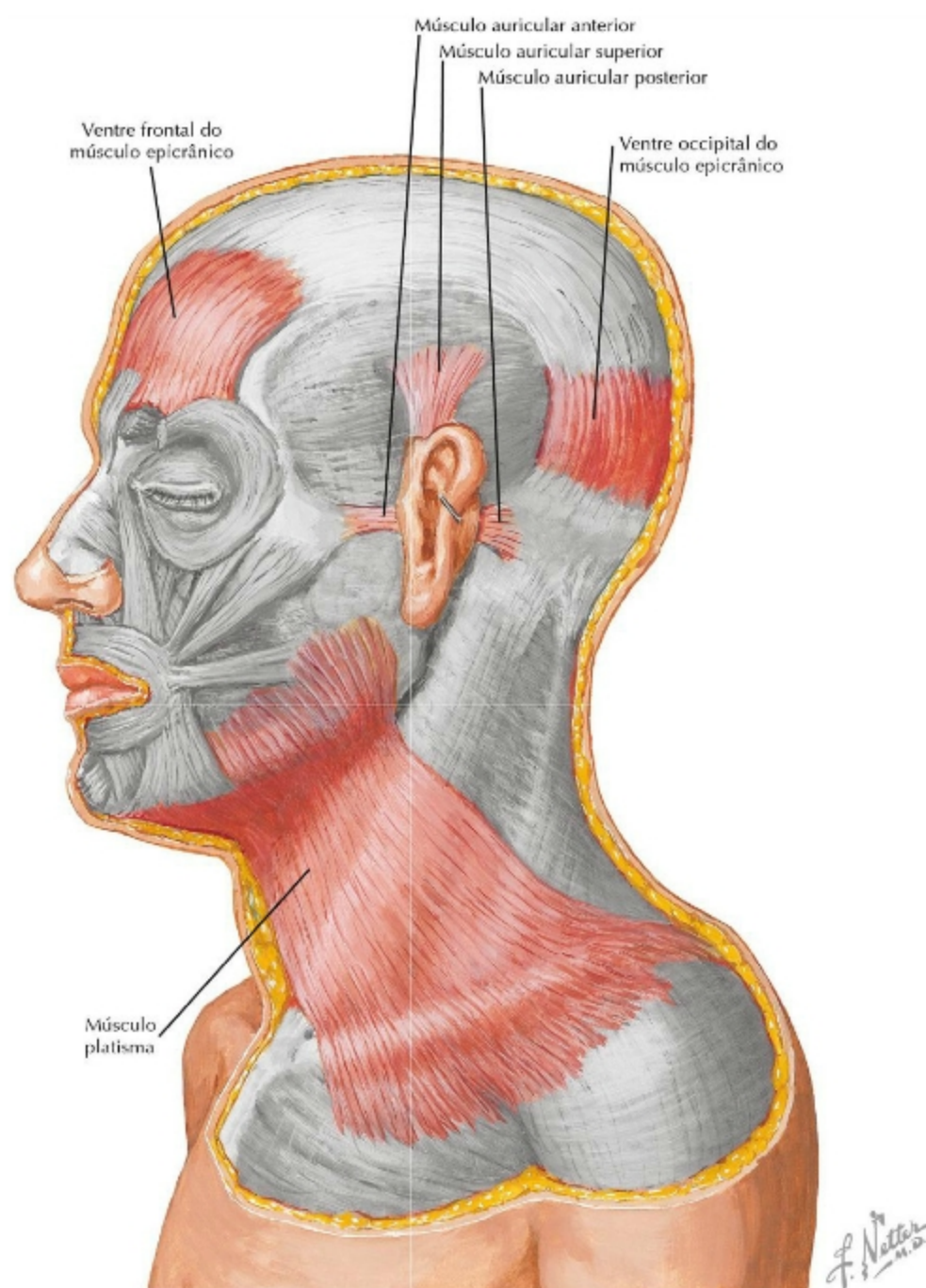
### GRUPO DO PESCOÇO

Músculo	Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Platisma	Fáscia da parte superior do músculo peitoral maior e do m. deltoide	Margem inferior da mandíbula Algumas fibras fixam-se na pele do pescoço e região inferior da face	Enruga a pele do pescoço	Nervo facial: ramo cervical	A veia jugular externa está situada profundamente ao músculo platisma

## Aspectos Gerais dos Músculos da Face

### GRUPO AURICULAR CONT.

5





## Vascularização da Face

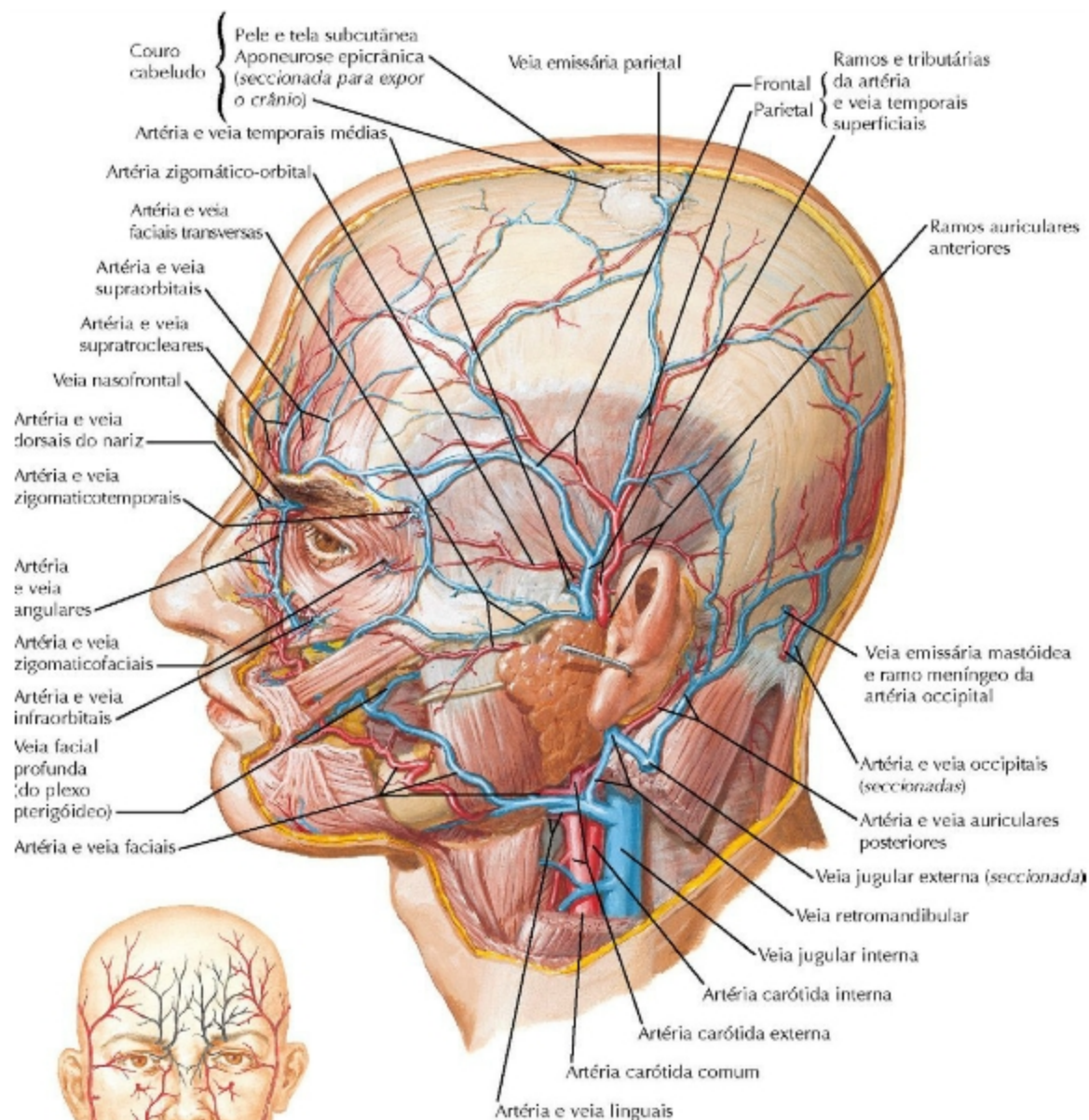
### INFORMAÇÕES GERAIS

A maior parte da irrigação da face provém da artéria temporal superficial e dos ramos faciais da artéria carótida externa

O ramo maxilar da artéria carótida externa irriga a maior parte das regiões não irrigadas pelos ramos da artéria temporal superficial e da artéria facial

A artéria carótida interna irriga a parte anterior da fronte e o dorso do nariz via ramos da artéria oftálmica

As artérias da face anastomosam-se livremente



#### Fontes de irrigação da face

Preto: da artéria carótida interna (por intermédio da artéria oftálmica)  
Vermelho: da artéria carótida externa

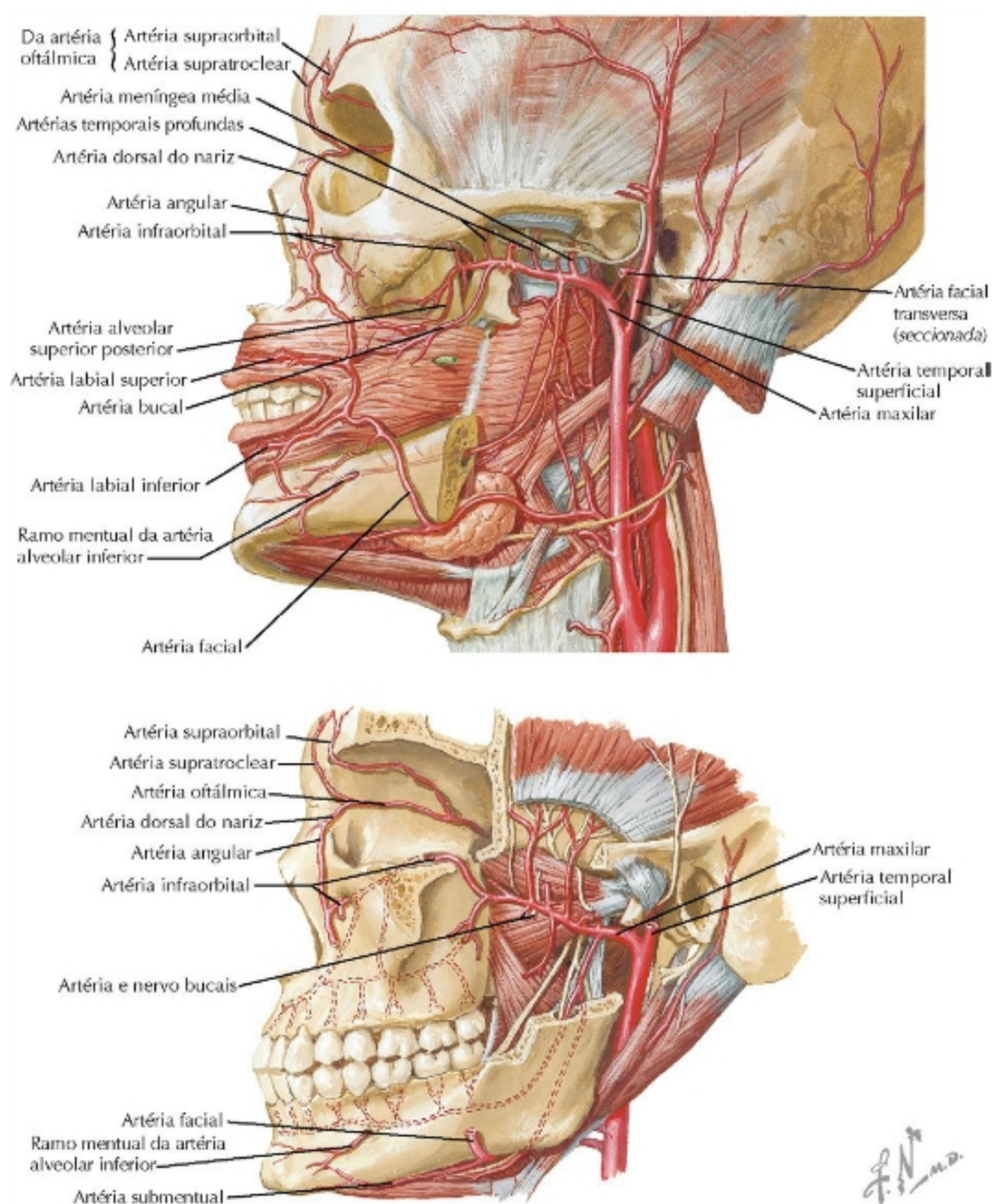
*F. Netter M.D.*



## Vascularização da Face

### IRRIGAÇÃO

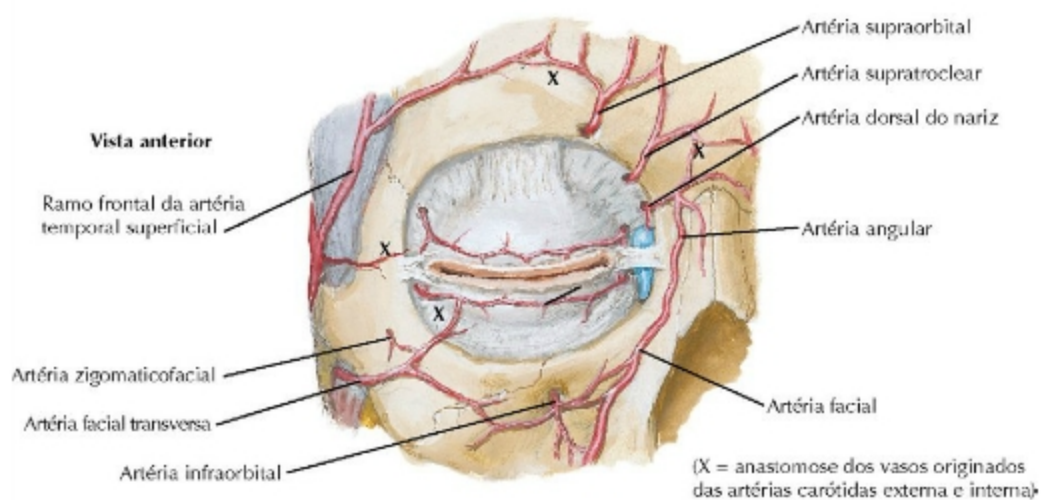
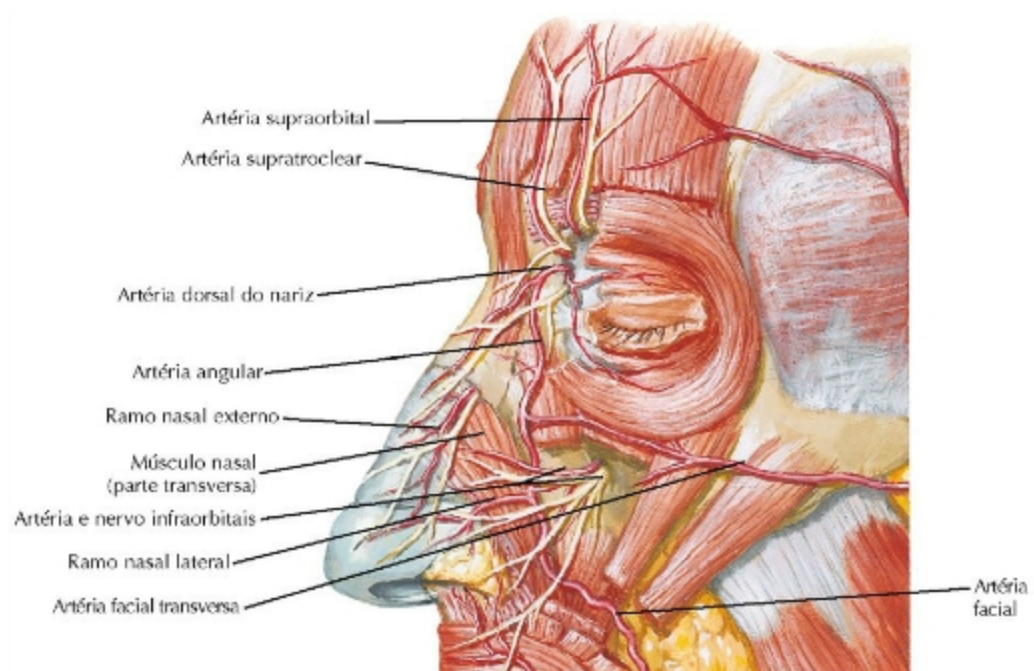
ARTÉRIA CARÓTIDA EXTERNA E SEUS RAMOS		
Artéria	Origem	Trajetória
Facial	Artéria carótida externa	Origina-se no triângulo carótico do pescoço Estende-se superior e profundamente ao ventre posterior do músculo digástrico e ao músculo estilo-hióideo Estende-se adjacente à glândula submandibular, dando origem à artéria submental que ajuda a irrigá-la Estende-se em sentido superior, sobre o corpo da mandíbula, junto ao músculo masseter Continua em sentido anterossuperior pela bochecha até o ângulo da boca, dando origem às artérias <i>labiais superior e inferior</i> Estende-se superiormente ao lado do nariz, dando origem ao <i>ramo nasal lateral</i> Continua ao lado do nariz como artéria angular e termina no ângulo medial do olho Tortuosa
<i>Labial superior</i>	Artéria facial	Irriga o lábio superior Dá origem ao ramo do septo nasal que se estende até o septo nasal
<i>Labial inferior</i>		Irriga o lábio inferior
<i>Nasal lateral</i>		Irriga a asa e o dorso do nariz
<i>Angular</i>		Ramo terminal da artéria facial Estende-se superiormente para terminar no ângulo superomedial da órbita
Temporal superficial	Artéria carótida externa	1 dos 2 ramos terminais da carótida externa Origina-se posteriormente ao colo da mandíbula e segue em sentido superior como continuação da artéria carótida externa Acompanhada pelo nervo auriculotemporal
<i>Facial transversa</i>	Artéria temporal superficial	Estende-se em sentido transversal antes de sair da glândula parótida Estende-se sobre o músculo masseter pela face logo acima do ducto parotídeo
Maxilar	Artéria carótida externa	1 dos 2 ramos terminais da artéria carótida externa Dá origem a uma série de ramos; somente 3 irrigam a face: a artéria infraorbital, a artéria bucal e o ramo mental da a. alveolar inferior
<i>Infraorbital</i>	Artéria maxilar	Continuação da 3ª parte da artéria maxilar Acompanhada pelo nervo e veia infraorbitais Estende-se em sentido anterior pelo sulco infraorbital, canal infraorbital e sai pelo forame infraorbital Ao sair pelo forame infraorbital, está situada entre os músculos levantador do lábio superior e levantador do ângulo da boca e segue o padrão de ramificação do nervo: Palpebral inferior (irriga a pálpebra inferior) Nasal (irriga a parte lateral do nariz) Labial superior (irriga o lábio superior)
<i>Bucal</i>		Ramo da 2ª parte da artéria maxilar Artéria pequena que se estende obliquamente em sentido anterior entre o músculo pterigóideo medial e a inserção do músculo temporal até que atinja a face externa do músculo bucinador para irrigá-lo e também irrigar a face
<i>Ramo mental</i>		Ramo terminal da artéria alveolar inferior, que se origina da 1ª parte da artéria maxilar Emerge pelo forame mental para irrigar a região mental



## Vascularização da Face

### IRRIGAÇÃO

ARTÉRIA OFTÁLMICA E SEUS RAMOS	
Artéria	Trajeteto
Oftálmica	<p>Ramo da carótida interna</p> <p>Entra na órbita através do canal óptico imediatamente inferior e lateral ao nervo óptico</p> <p>Cruza o nervo óptico para chegar à região medial da órbita</p> <p><i>Dentro da órbita, além dos ramos orbitais, dá origem a 5 ramos principais que irrigam a face:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supratroclear</li> <li>• Supraorbital</li> <li>• Lacrimal</li> <li>• Etmoidal anterior</li> <li>• Dorsal do nariz</li> </ul>
Supratroclear	<p>Sai da órbita no ângulo superomedial acompanhada pelo nervo supratroclear</p> <p>Ascende no couro cabeludo, fazendo anastomose com as artérias supraorbital e supratroclear do lado oposto</p>
Supraorbital	<p>Origina-se onde a oftálmica cruza o nervo óptico</p> <p>Estende-se em posição medial aos músculos levantador da pálpebra superior e reto superior para acompanhar o nervo supraorbital</p> <p>Atravessa o forame (incisura) supraorbital e ascende pelo couro cabeludo</p> <p>Faz anastomose com as artérias supratroclear e temporal superficial</p>
Lacrimal	<p>Origina-se próximo ao canal óptico</p> <p>Um dos maiores ramos da artéria oftálmica</p> <p>Acompanha o nervo lacrimal ao longo da margem superior do músculo reto lateral do olho para chegar à glândula lacrimal e irrigá-la</p> <p>Dá origem a uma série de ramos terminais que se estendem às pálpebras e à túnica conjuntiva</p> <p>Dá origem a um ramo zigomático que se divide nas artérias zigomaticotemporal e zigomaticofacial, para irrigar estas regiões</p>
Ramo nasal externo	<p>Ramos terminais da artéria etmoidal anterior</p> <p>Irriga a superfície externa do nariz na junção do osso nasal e do processo lateral da cartilagem do septo nasal</p>
Dorsal do nariz	<p>Um dos maiores ramos da artéria oftálmica</p> <p>Sai da órbita ao longo do ângulo superomedial junto com o nervo infratroclear</p> <p>Irriga a superfície do dorso do nariz</p>



*f. N. m.*



## Vascularização da Face

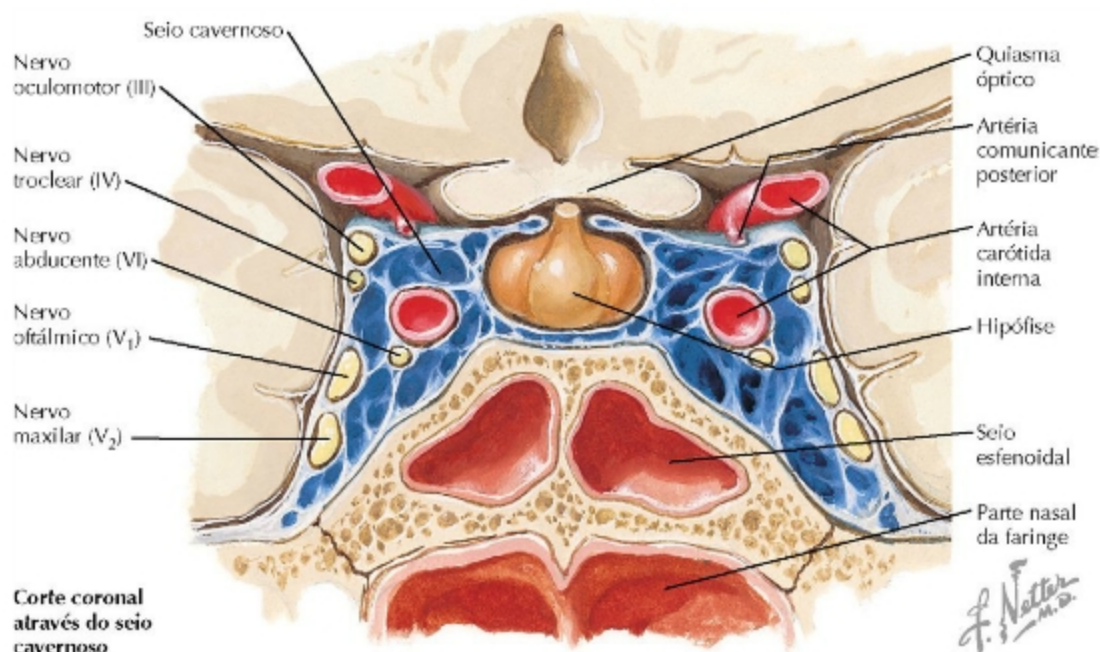
### DRENAGEM VENOSA

As veias da face possuem um padrão de distribuição similar ao das artérias

Altamente variável

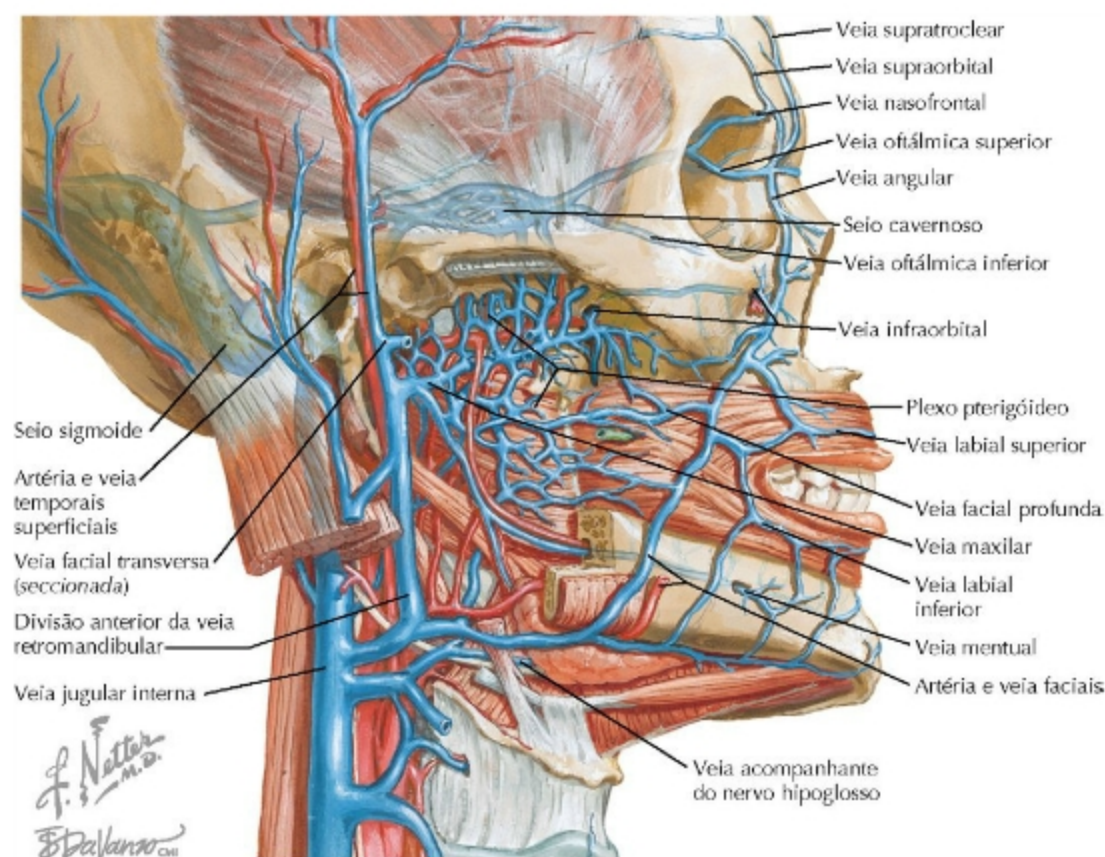
Conectada aos vasos mais profundos tais como o plexo pterigóideo e o seio cavernoso

VEIAS SUPERFICIAIS	
Veia	Trajetó
Facial	Inicia-se como veia angular Estende-se inferiormente ao lado do nariz, recebendo as veias nasais externas Continua em sentido posteroinferior através do ângulo da boca até a bochecha, recebendo as veias labiais superior e inferior No seu trajeto em direção à mandíbula, a veia facial profunda a conecta ao plexo pterigóideo No triângulo submandibular, une-se à divisão anterior da veia retromandibular para formar a veia facial comum Não possui válvulas, o que pode permitir o fluxo sanguíneo retrógrado
Labial superior	Drena o lábio superior e termina na veia facial
Labial inferior	Drena o lábio inferior e termina na veia facial
Nasais externas	Drenam a asa e o dorso do nariz e terminam na facial
Angular	Forma-se da confluência das veias supraorbital e supratrocLEAR na região medial do olho Estende-se pela região lateral ao nariz para se tornar a veia facial
Supraorbital	Inicia-se na região frontal, onde se anastomosa com as veias temporais superficiais Estende-se em sentido inferior, superficialmente ao músculo frontal, e une-se à veia supratrocLEAR no ângulo superomedial da órbita para formar a veia angular
SupratrocLEAR	Inicia-se na região frontal, onde se anastomosa com as veias temporais superficiais Estende-se em sentido inferior pela região frontal, paralelamente à veia do lado oposto No ângulo superomedial da órbita, une-se à veia supraorbital para formar a veia angular
Temporal superficial	Estende-se em sentido inferior, posteriormente ao arco zigomático do temporal, adjacente ao nervo auriculotemporal para entrar na glândula parótida Une-se à veia maxilar para formar a veia retromandibular
Facial transversa	Estende-se em sentido posterior para entrar na glândula parótida e terminar na veia temporal superficial
Bucal	Drena a bochecha e termina no plexo pterigóideo
Mental	Drena o mento e termina no plexo pterigóideo



## DRENAGEM VENOSA CONT.

VEIAS COMUNICANTES	
Veia	Trajeteto
Oftálmica superior	Recebe sangue do assoalho da órbita e do couro cabeludo Estende-se posteriormente para se comunicar com o plexo pterigóideo e com o seio cavernoso
Oftálmica inferior	Recebe sangue do assoalho da órbita Estende-se posteriormente com a veia infraorbital, que atravessa a fissura orbital inferior para se anastomosar com o plexo pterigóideo e com o seio cavernoso
Infraorbital	Recebe sangue da porção média da face proveniente da pálpebra inferior, da região lateral do nariz e do lábio superior Por fim, anastomosa-se com o plexo pterigóideo
Facial profunda	Conecta a veia facial com o plexo pterigóideo
VEIAS PROFUNDAS	
Veia	Trajeteto
Seio cavernoso	Estrutura venosa trabeculada situada lateralmente ao corpo do esfenóide Drena posteriormente para os seios petrosos inferior e superior Recebe sangue das veias oftálmicas superior e inferior Os nervos oculomotor e troclear e as divisões oftálmica e maxilar do nervo trigêmeo estendem-se pela parede lateral do seio O nervo abducente e a artéria carótida interna estendem-se no interior do seio
Plexo pterigóideo	Extensa rede de veias adjacentes à 2ª e 3ª partes da artéria maxilar Recebe tributárias que correspondem aos ramos da artéria maxilar As tributárias do plexo pterigóideo finalmente convergem para formar a curta veia maxilar Comunica-se com o seio cavernoso, com o plexo venoso faríngeo, com a veia facial por intermédio da veia facial profunda e com as veias oftálmicas





## Inervação da Face

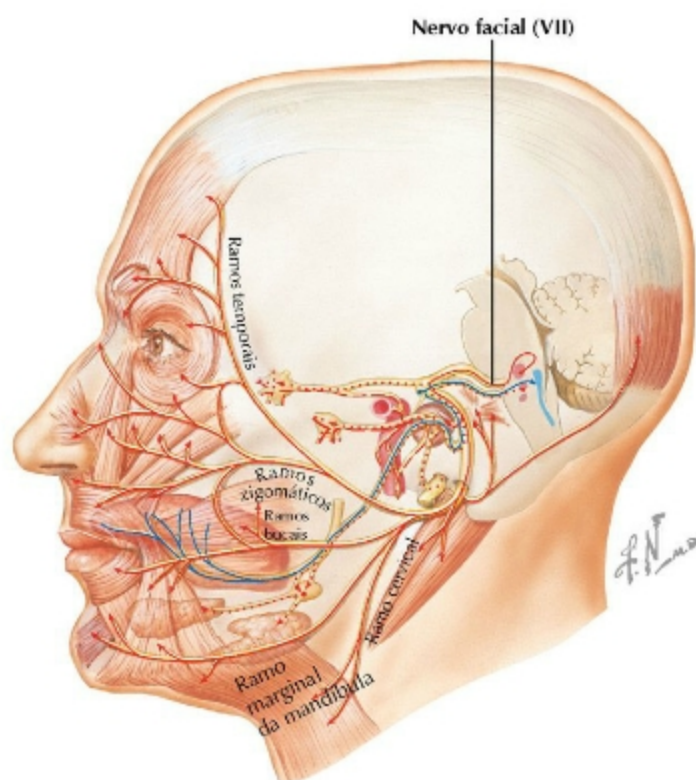
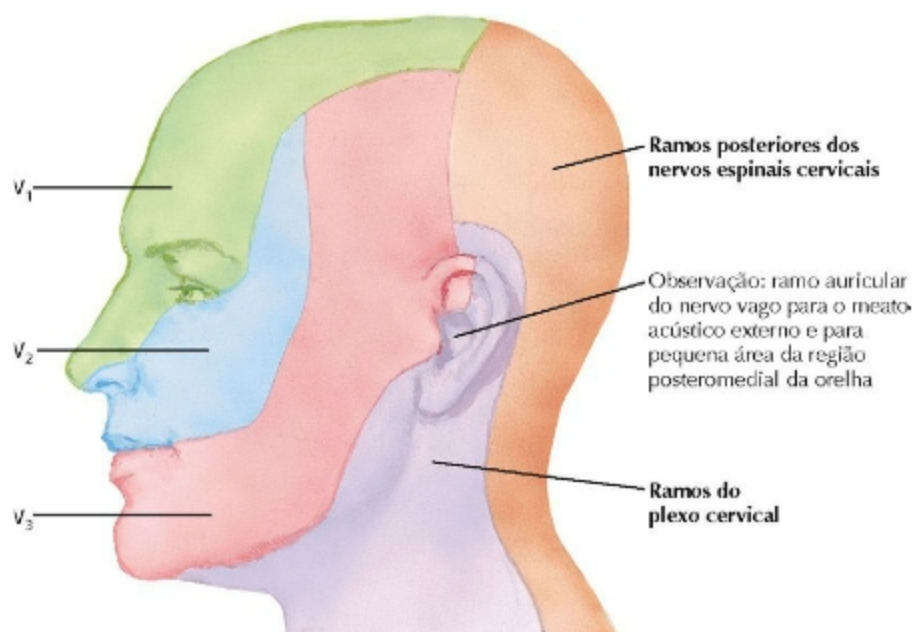
### INFORMAÇÕES GERAIS

Muitos nervos motores e sensitivos inervam a face

Todos os nervos motores derivam do nervo facial e inervam os músculos da face

Os nervos sensitivos da face são derivados principalmente das 3 divisões do nervo trigêmeo ( $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_3$ )

Alguns ramos sensitivos derivam do plexo cervical



## INERVAÇÃO SENSITIVA

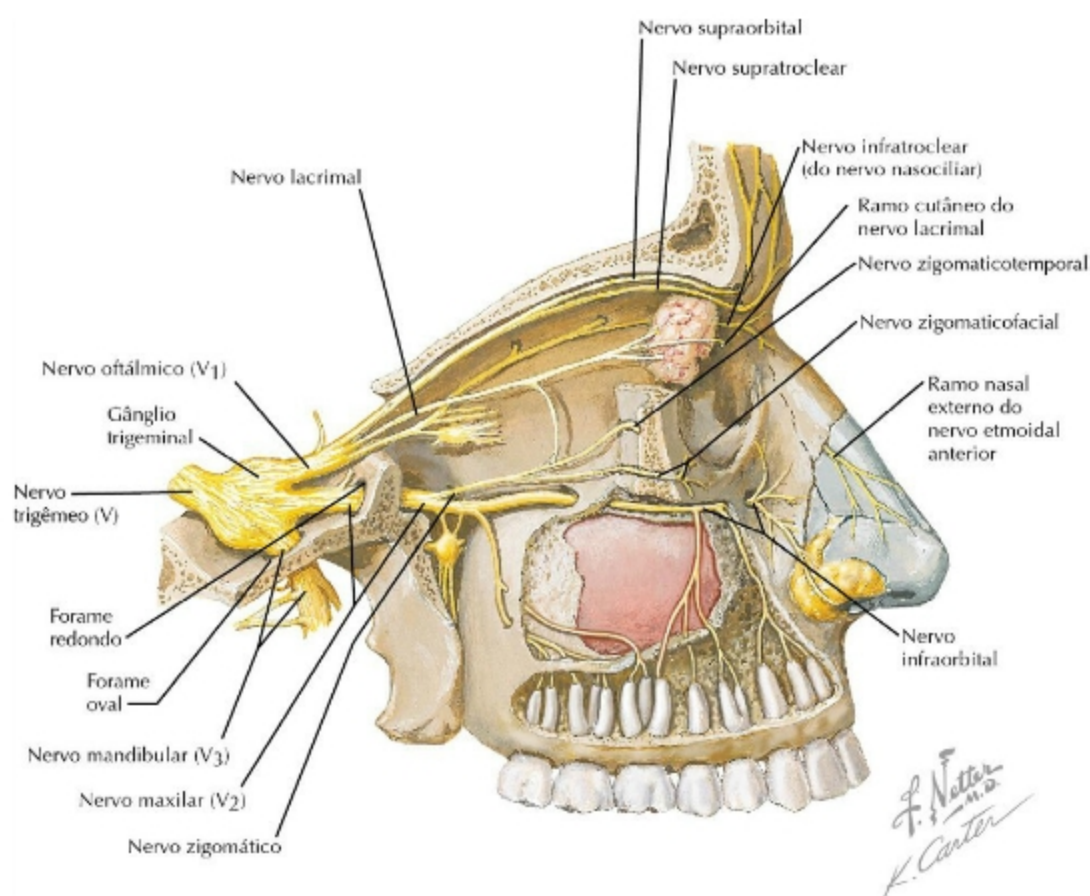
NERVO TRIGÊMEO: DIVISÃO OFTÁLMICA		
Nervo	Origem	Trajeteto
Divisão oftálmica	Nervo trigêmeo na fossa média do crânio	Estende-se em sentido anterior na parede lateral do seio cavernoso, imediatamente inferior aos nervos oculomotor e troclear Imediatamente antes de entrar na órbita, através da fissura orbital superior, divide-se em 3 ramos principais: <i>lacrimal</i> , <i>frontal</i> e <i>nasociliar</i>
<i>Supratroclear</i>	Da divisão oftálmica; os 2 são ramos terminais do nervo frontal na órbita	Continua anteriormente em direção à tróclea, uma vez que a artéria supratroclear junta-se a ele no interior da órbita Na região troclear, frequentemente inerva o seio frontal antes de sair da órbita Ascende pelo couro cabeludo, profundamente à musculatura da região, antes de perfurá-la para inervar a pele do couro cabeludo
<i>Supraorbital</i>		Passa entre o músculo levantador da pálpebra superior e a peri órbita Continua anteriormente até o forame (incisura) supraorbital No nível da margem supraorbital, emite ramos para o seio frontal e ascende pelo couro cabeludo Divide-se nos ramos medial e lateral que se estendem até o vértice do couro cabeludo
<i>Lacrimal</i>	O menor ramo da divisão oftálmica	Estende-se anteriormente para entrar na órbita através da fissura orbital superior Segue pela órbita na margem superior do músculo reto lateral com a artéria lacrimal Antes de chegar à glândula lacrimal, comunica-se com o ramo zigomático da divisão maxilar do nervo trigêmeo para receber fibras nervosas autônomas Entra na glândula lacrimal para inervá-la e, além disso, inerva as tûnicas conjuntivas e, depois de penetrar no septo orbital, a pele da pálpebra superior
<i>Infratroclear</i>	Um dos ramos terminais do nasociliar	Estende-se em sentido anterior na margem superior do músculo reto medial Passa inferiormente à tróclea em direção ao ângulo medial do olho Inerva a pele das pálpebras e do dorso do nariz, as tûnicas conjuntivas e todas as estruturas lacrimais
<i>Nasal externo</i>	Origina-se do nervo etmoidal anterior (do nervo nasociliar)	Ramo terminal do nervo etmoidal anterior Emerge entre o processo lateral da cartilagem do septo nasal e a margem inferior do osso nasal Inerva a pele da asa e do ápice do nariz em torno das narinas
NERVO TRIGÊMEO: DIVISÃO MAXILAR		
Nervo	Origem	Trajeteto
Divisão maxilar	Nervo trigêmeo na fossa média do crânio	Estende-se pela parede lateral do seio cavernoso Antes de sair da fossa média do crânio, dá origem a um ramo meníngeo que inerva a dura-máter Passa da fossa média do crânio para a fossa pterigopalatina pelo forame redondo No interior da fossa pterigopalatina, dá origem a 4 ramos: <i>ramos alveolares superiores posteriores</i> , <i>nervo zigomático</i> , <i>ramos para o gânglio pterigopalatino</i> , e <i>nervo infraorbital</i>
<i>Zigomaticotemporal</i>	Ramo zigomático da divisão maxilar	Origina-se do nervo zigomático, o qual da fossa pterigopalatina atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita e dividir-se em zigomaticotemporal e zigomaticofacial Estende-se adjacente à parede lateral da órbita em um sulco e em seguida através de um forame no osso zigomático para entrar na fossa temporal Na fossa temporal, estende-se superiormente entre o osso e o músculo temporal para perfurar a fáscia temporal acima do arco zigomático Continua pela pele da região lateral do couro cabeludo



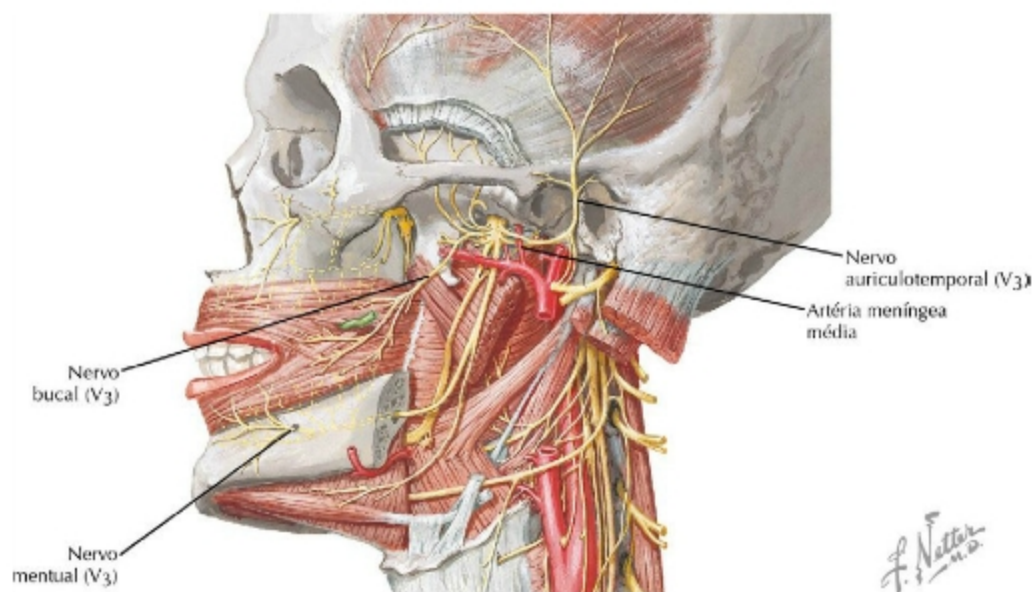
## Inervação da Face

### INERVAÇÃO SENSITIVA CONT.

NERVO TRIGÊMEO: DIVISÃO MAXILAR CONT.		
Nervo	Origem	Trajeteto
<i>Zigomaticofacial</i>	Ramo zigomático da divisão maxilar	Estende-se adjacente à parede lateral da órbita antes de emergir na face através do forame zigomaticofacial do osso zigomático Inerva a pele da região zigomática
<i>Infraorbital</i>	Continuação da divisão maxilar do nervo trigêmeo	Atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita e, em seguida, estende-se anteriormente pelo sulco e canal infraorbitais, para emergir na face pelo forame infraorbital No interior do canal infraorbital emite os ramos alveolares superiores anteriores e alveolar superior médio Sai na face e divide-se em 3 ramos terminais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palpebral inferior (inerva a pele da pálpebra inferior)</li> <li>• Naisais internos e externos (inervam a asa do nariz)</li> <li>• Labial superior (inerva a pele do lábio superior)</li> </ul>



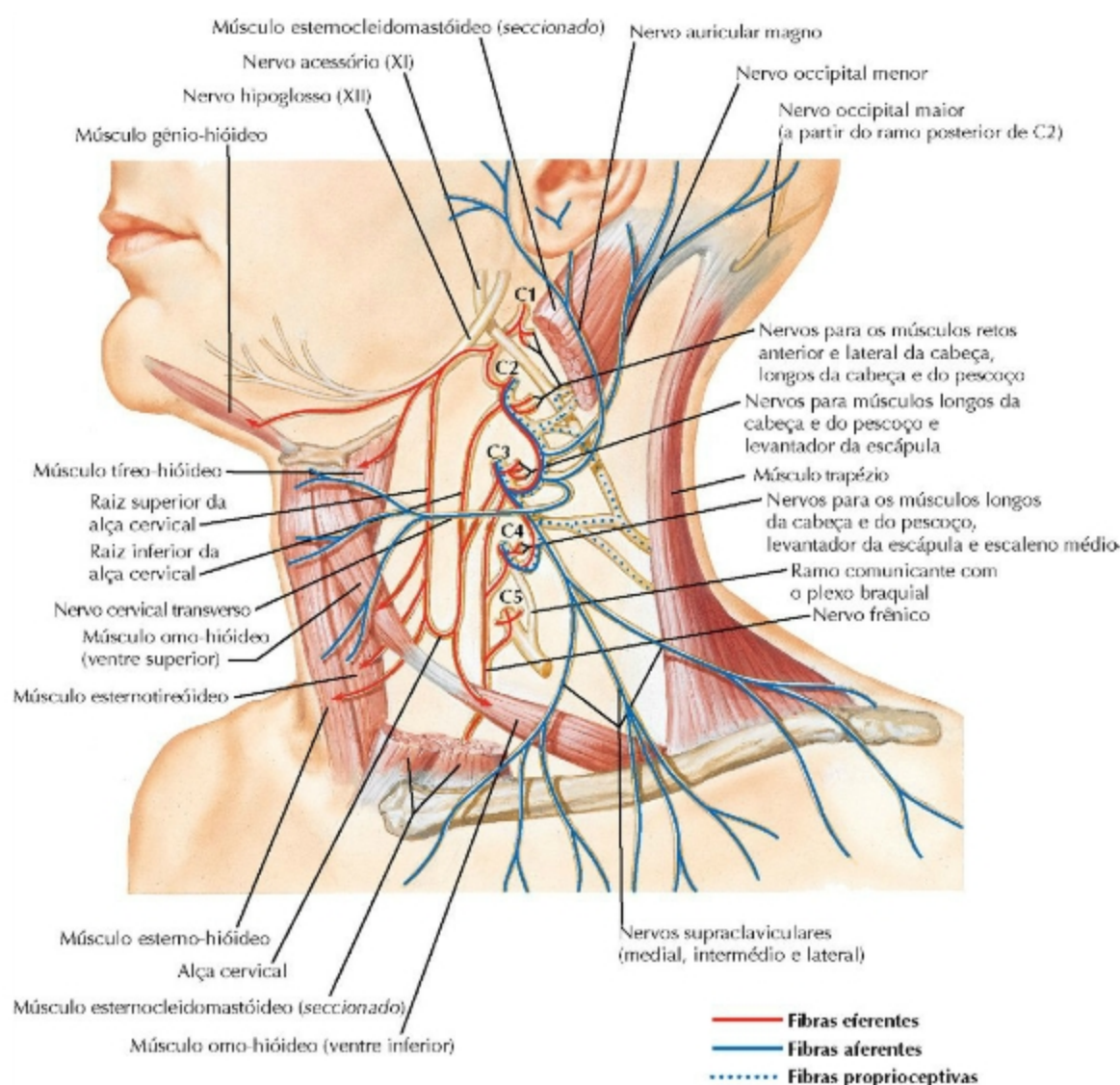
NERVO TRIGÊMEO: DIVISÃO MANDIBULAR		
Nervo	Origem	Trajetó
Divisão mandibular	Nervo trigêmeo do crânio na fossa média crânio	<p>A maior das 3 divisões do nervo trigêmeo</p> <p>Constituído por uma grande raiz sensitiva e por uma pequena raiz motora que se unem logo depois de atravessar forame oval para entrar na fossa infratemporal</p> <p>Imediatamente dá origem a 4 ramos – <i>menígeo</i>, <i>pterigóideo medial</i>, <i>para o músculo tensor do tímpano</i>, e <i>para o músculo tensor do véu palatino</i> – antes de bifurcar em divisões anterior e posterior</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisão anterior – menor e principalmente motora, com 1 ramo sensitivo (nervo bucal)</li> <li>• Divisão posterior – maior e principalmente sensitiva, com 1 ramo motor (nervo milo-hióideo)</li> </ul>
<i>Auriculotemporal</i>	Parte posterior da divisão mandibular	<p>Normalmente origina-se por 2 raízes, entre as quais passa a artéria meníngea média</p> <p>Estende-se em sentido posterior, inferiormente ao músculo pterigóideo lateral, até a região medial ao colo da mandíbula</p> <p>Curva-se em sentido superior com os vasos temporais superficiais entre a orelha e a cabeça da mandíbula na parte profunda da glândula parótida</p> <p>Ao sair desta glândula passa sobre o arco zigomático e divide-se nos ramos temporais superficiais</p>
<i>Bucal</i>	Parte anterior da divisão mandibular	<p>Estende-se em sentido anterior entre as 2 cabeças do músculo pterigóideo lateral</p> <p>Desce ao longo da parte inferior do temporal para emergir profundamente à margem anterior do músculo masseter</p> <p>Inerva a pele sobre o músculo bucinador antes de perfurá-lo para inervar a túnica mucosa que reveste sua face interna e a gengiva vestibular adjacente aos molares inferiores</p>
<i>Mental</i>	1 dos 2 ramos terminais do nervo alveolar inferior	<p>Emerge através do forame mental da mandíbula na região do 2° pré-molar inferior</p> <p>Inerva a pele do lábio inferior e, do mento, e a gengiva vestibular anterior até a região do 2° pré-molar inferior</p>



## Inervação da Face

### INERVAÇÃO SENSITIVA CONT.

PLEXO CERVICAL		
Nervo	Origem	Trajetó
Auricular magno	Origina-se do plexo cervical formado por contribuições dos ramos C2 e C3	Depois de passar posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto de Erb, ascende ao longo do músculo esternocleidomastóideo dividindo-se nos ramos anterior e posterior. O ramo anterior continua superficialmente à parte inferior da glândula parótida. Inerva as partes superficial e inferior da glândula parótida.
Cervical transverso		Depois de passar posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto de Erb, cruza esse músculo em direção à região anterior do pescoço. Perfura a lâmina superficial (de revestimento) da fáscia cervical dividindo-se profundamente ao músculo platíma nos ramos superiores e inferiores. Inerva a pele da região anterior e lateral do pescoço e a parte inferior da face em torno da mandíbula.



*F. Netter M.D.*



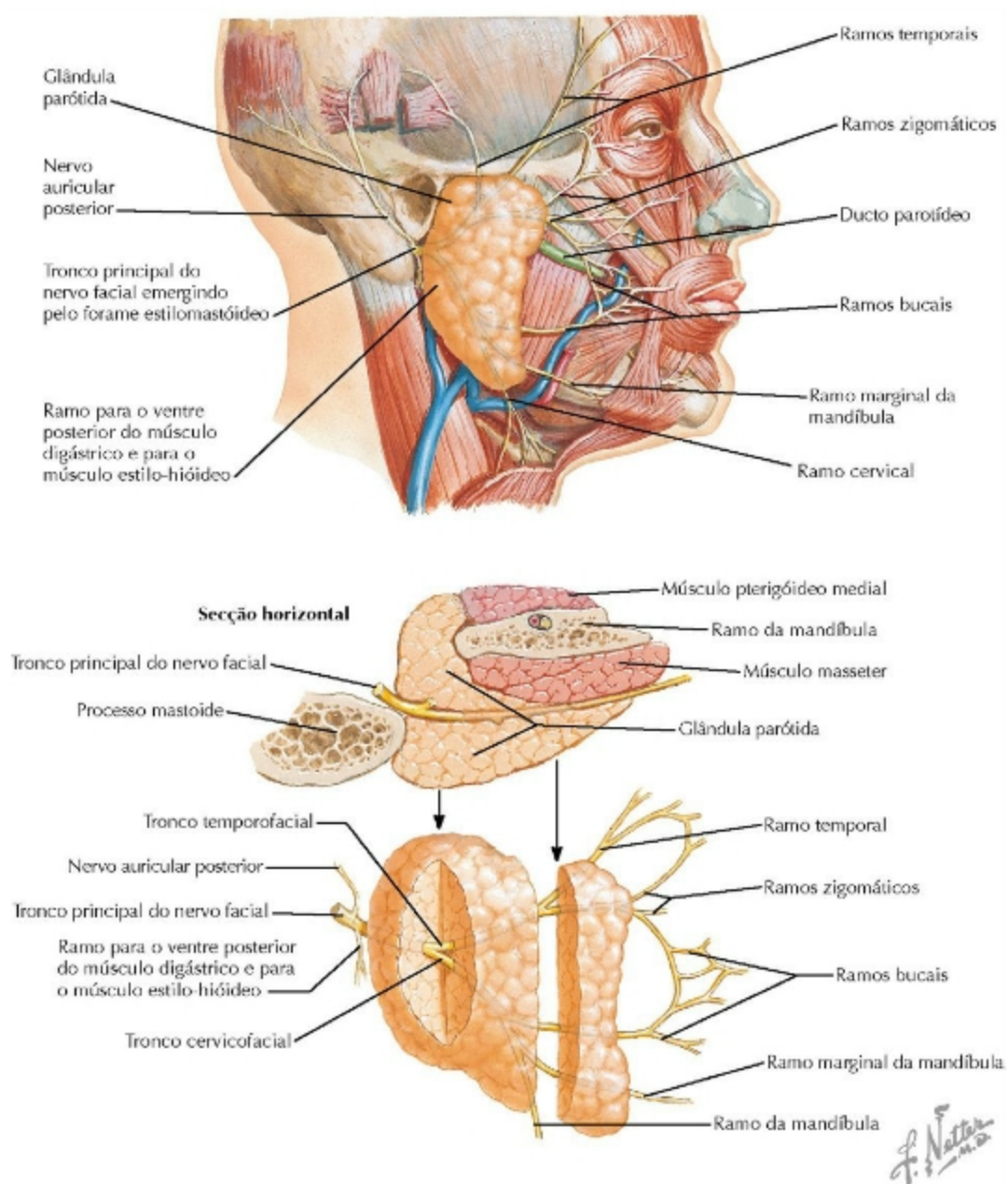
## Inervação da Face

### INERVAÇÃO MOTORA

Nervo	Trajetó
Facial	Sai pelo forame estilomastóideo e dá origem ao nervo auricular posterior Entra no espaço parotídeo passando entre o músculo estilo-hióideo e o ventre posterior do músculo digástrico Pequenos ramos musculares inervam o músculo estilo-hióideo, o ventre posterior do músculo digástrico e os músculos auriculares Uma vez na fossa, ele divide a glândula parótida em parte superficial e parte profunda conectadas por um istmo No interior da glândula divide-se nos troncos temporofacial e cervicofacial Os troncos formam uma alça anterior à glândula, superficialmente ao ducto parotídeo, a partir da qual originam-se 5 grupos principais de ramos antes de emergirem da glândula: <i>temporais, zigomáticos, bucais, marginal da mandíbula e cervical</i>
<i>Ramos temporais</i>	Saem da porção superior da glândula parótida a partir do tronco temporofacial Cruzam o arco zigomático e estendem-se pela fossa temporal para inervar a região frontal
<i>Ramos zigomáticos</i>	Os ramos zigomáticos do tronco temporofacial estendem-se sobre o osso zigomático em direção à região lateral da órbita Inerva os músculos da região
<i>Ramos bucais</i>	Os ramos originam-se dos troncos temporofacial e cervicofacial Inerva os músculos da bochecha
<i>Ramo marginal da mandíbula</i>	Origina-se do tronco cervicofacial e estende-se em sentido anterior Inerva os músculos do lábio inferior e do mento
<i>Ramo cervical</i>	Origina-se do tronco cervicofacial e estende-se em sentido anteroinferior para inervar o músculo platísmo

# Inervação da Face

## INERVAÇÃO MOTORA CONT.



## Correlações Clínicas

### NEURALGIA DO TRIGÊMEO

Também chamada de tique doloroso (*tic douloureux*)

Em geral, afeta a divisão maxilar ( $V_2$ ) ou mandibular ( $V_3$ ) do nervo trigêmeo; raramente afeta a divisão oftálmica ( $V_1$ )

O envolvimento bilateral sugere outros fatores tais como a esclerose múltipla

É mais comum na 5ª e 6ª décadas de vida

A causa é desconhecida – as teorias envolvem irritação nervosa por vascularidade anormal, compressão por tumor ou lesão nervosa

### MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Períodos de dor paroxística intensa (durando de 1 a 2 minutos) ao longo de uma das divisões do nervo trigêmeo

Usualmente unilateral

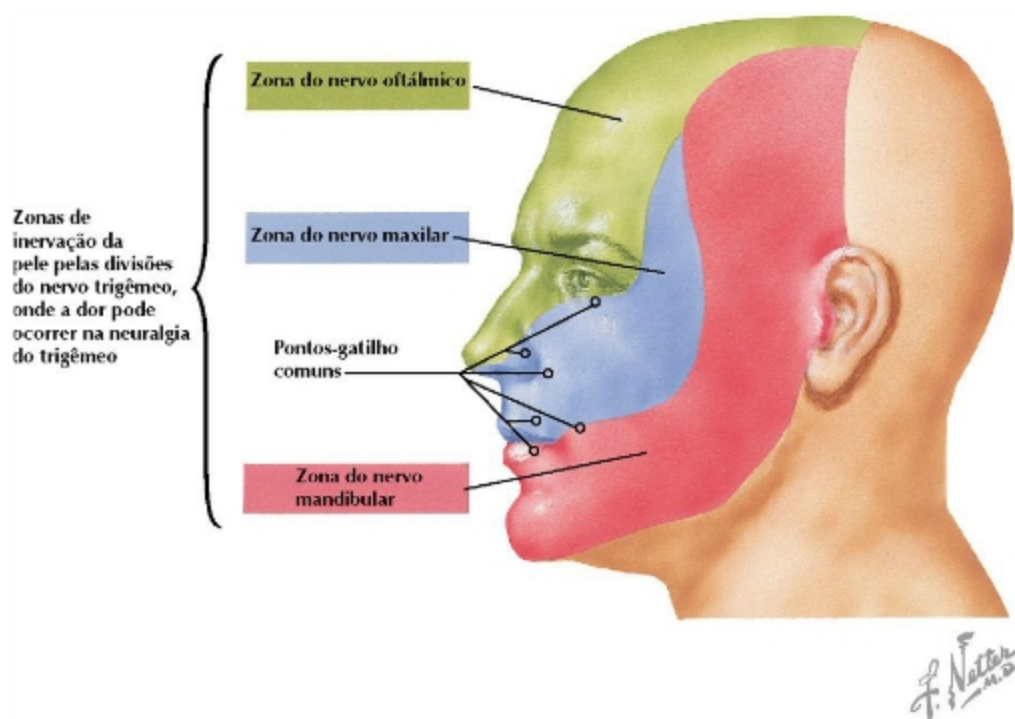
A dor normalmente é iniciada por um estímulo sensitivo em particular, tal como o tato leve (colocar maquiagem, lavar o rosto, fazer a barba, uma brisa leve), a mastigação, ou escovar os dentes

### TRATAMENTO

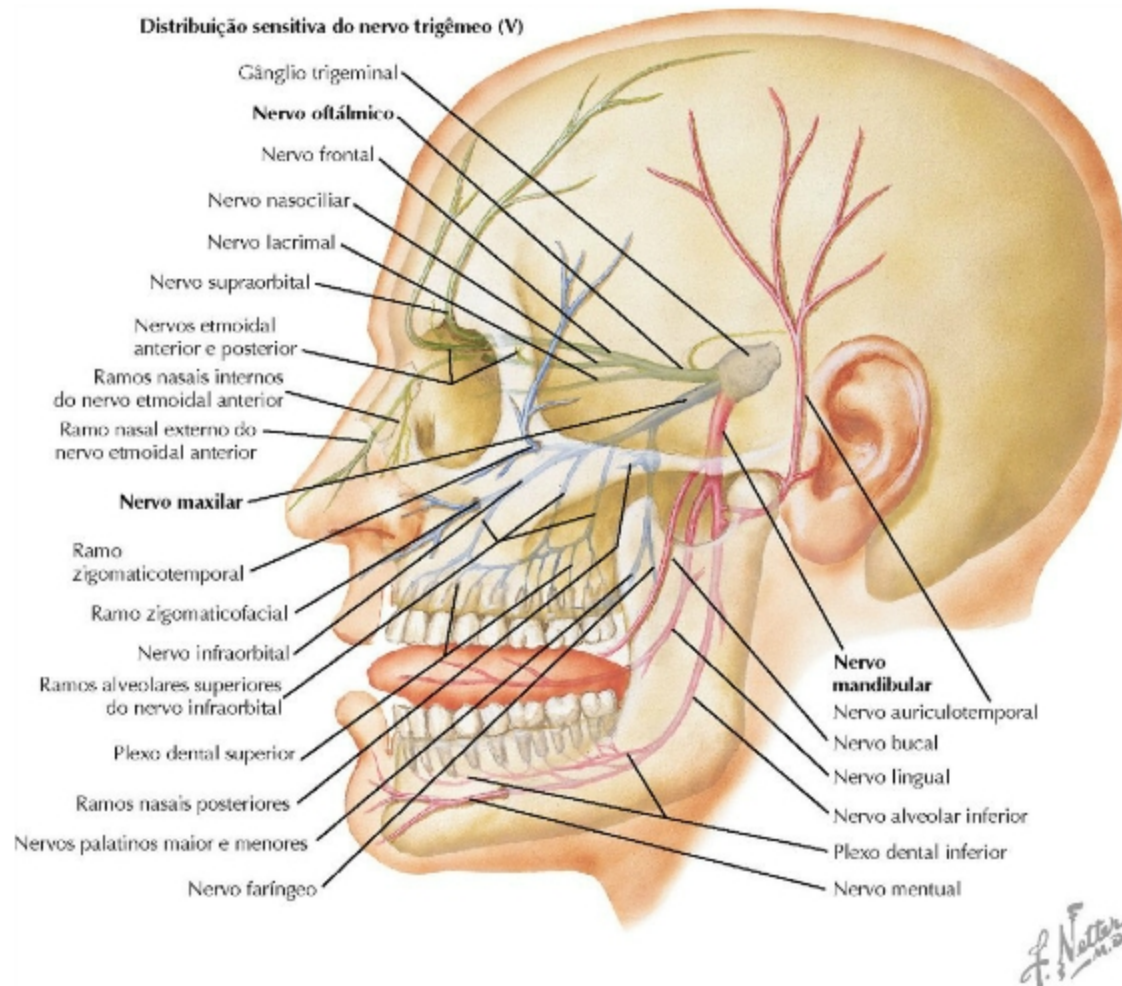
Na maioria das vezes a neuralgia do trigêmeo é tratada farmacologicamente com anticonvulsivantes, tais como a carbamazepina (Tegretol)

Se o tratamento com drogas fracassa, a neurocirurgia pode ser necessária, tal como a rizotomia percutânea com radiofrequência do nervo, a injeção de glicerol no gânglio trigeminal, ou a descompressão nervosa

Tratamentos medicinais alternativos e complementares têm incluído acupuntura e meditação







### SÍNDROME DO SEIO CAVERNOSO

Condição patológica associada ao seio cavernoso, frequentemente causada por trombose, tumor, aneurisma, fístula ou trauma. Quando causada por trombose, a síndrome usualmente ocorre em decorrência de *sepsis* da porção central da face ou dos seios paranasais por sua conexão com o seio cavernoso.

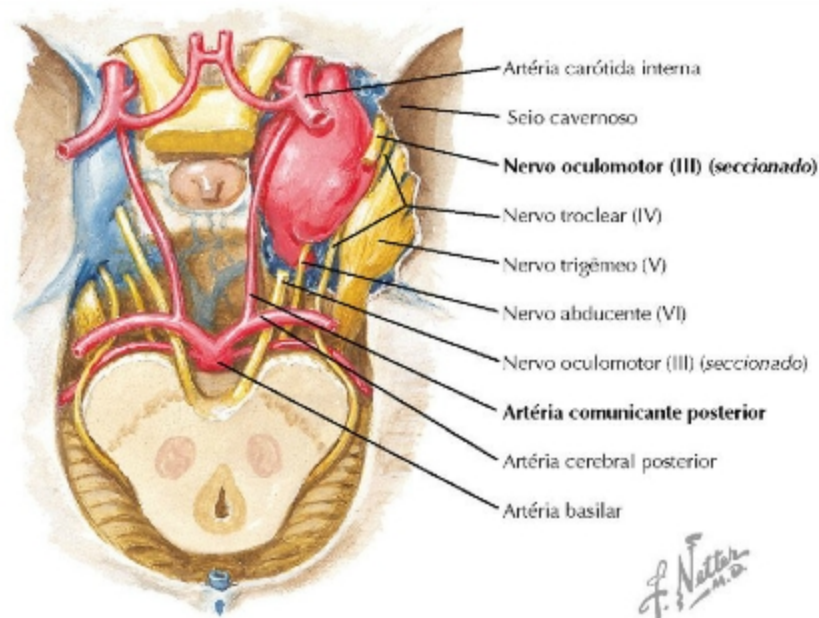
Antes do advento de antibióticos, a morte era o desfecho normal da *sepsis*.

Ela afeta o conteúdo do seio cavernoso, incluindo:

- Nervo craniano III
- Nervo craniano IV
- Nervo craniano V<sub>1</sub>
- Nervo craniano V<sub>2</sub>
- Nervo craniano VI

As manifestações clínicas comuns incluem:

- Oftalmoplegia com reflexos pupilares à luz diminuídos
- Congestão venosa levando a edema periorbital
- Exoftalmia



#### Trombose do seio cavernoso

O envolvimento dos nervos cranianos (III, IV, V e VI) resulta em oftalmoplegia e analgesia facial

A rede de veias sem válvula permite a migração de trombos sépticos a partir de focos nos seios paranasais ou da órbita para o seio cavernoso



Edema periorbital e oftalmoplegia



*JOHN A. CRAIG M.D.*

## ESPAÇO PAROTÍDEO E GLÂNDULA PARÓTIDA

### CAPÍTULO 6

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	186
Recesso do Espaço Parotídeo	187
Conteúdo do Espaço Parotídeo	188
Correlações Clínicas	196



## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

É a maior de todas as glândulas salivares

Sua secreção é completamente serosa

Apresenta formato piramidal, com até 5 processos (ou extensões)

A cápsula da glândula é uma extensão da lâmina superficial da fáscia cervical

### PONTOS DE REFERÊNCIA ANATÔMICOS

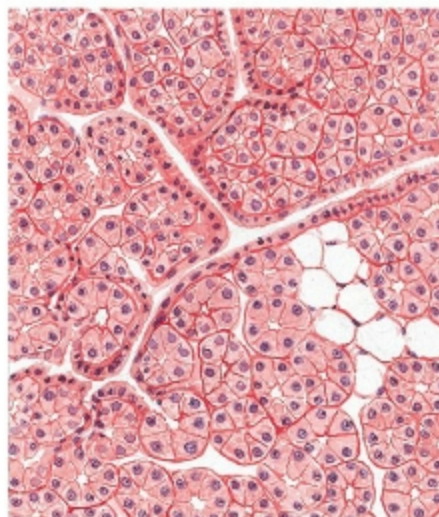
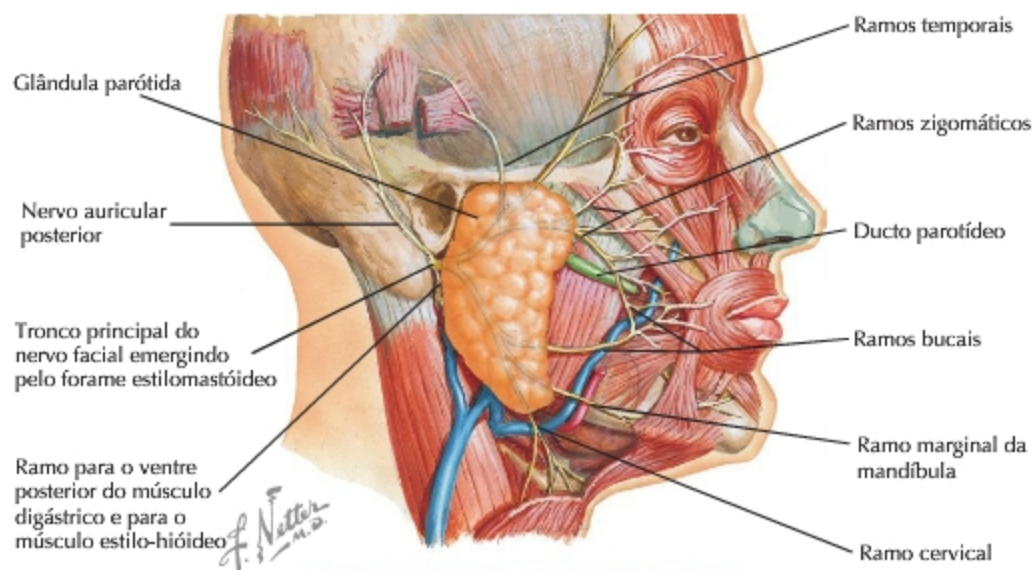
Aproximadamente 75% ou mais da glândula parótida se superpõem ao músculo masseter; o restante é retromandibular

O nervo facial entra no espaço parotídeo passando entre o músculo estilo-hióideo e o ventre posterior do músculo digástrico, e então divide a glândula em uma parte superficial e outra profunda, interconectadas por um istmo

A parte profunda tem localização adjacente ao espaço laterofaríngeo

A artéria facial transversa estende-se paralelamente ao ducto parotídeo, um pouco superior a ele

Os ramos bucais e zigomáticos do nervo facial formam uma anastomose superficialmente ao ducto parotídeo

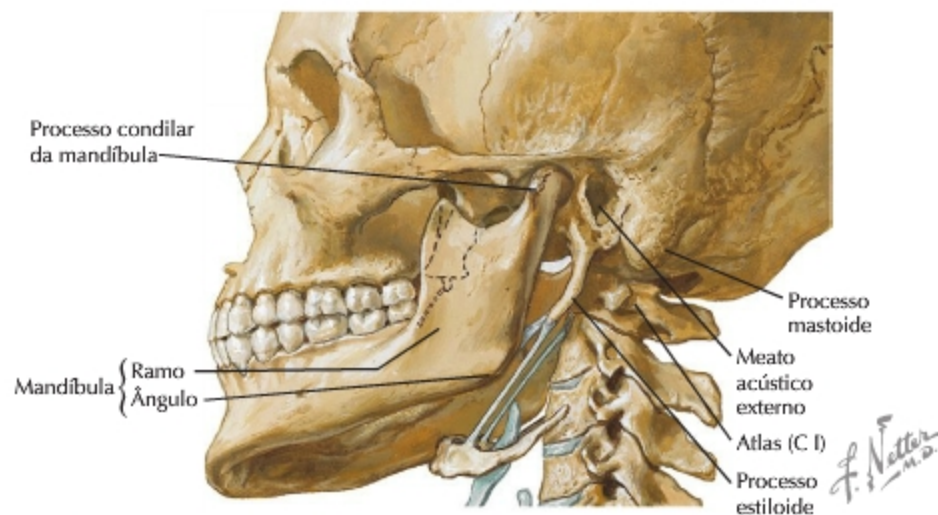


Glândula parótida: totalmente serosa

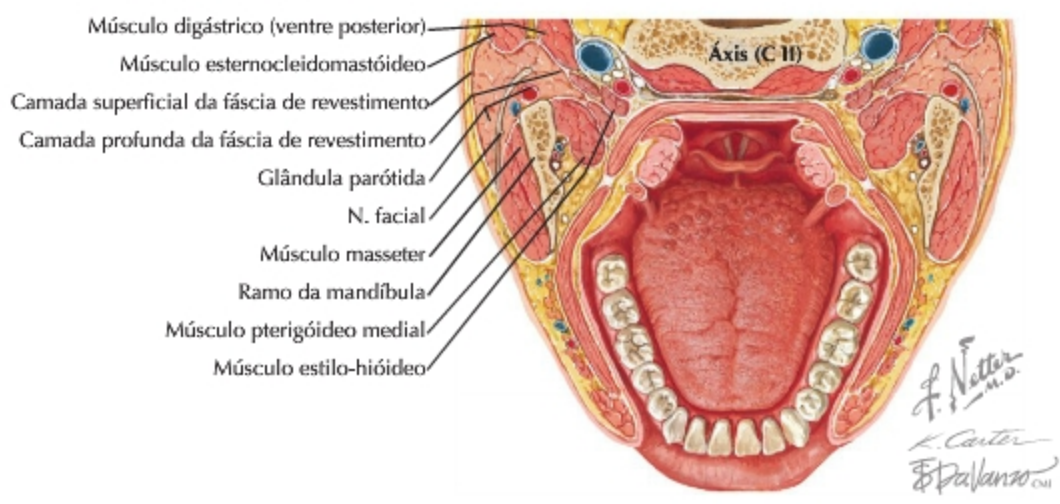
# Recesso do Espaço Parotídeo

## LIMITES E ESTRUTURAS

Limites	Estruturas
Anterior	M. masseter Ramo da mandíbula
Anteromedial	M. pterigóideo medial Ligamento estilomandibular
Medial	Processo estiloide superomedialmente Processo transverso do atlas inferomedialmente
Posteromedial	M. estilo-hióideo Ventre posterior do m. digástrico
Posterior	Processo mastoide do osso temporal M. esternocleidomastóideo
Lateral	Extensão da lâmina superficial (de revestimento) da fáscia cervical, que contribui para formação da cápsula
Superior	Meato acústico externo Cabeça da mandíbula articulando na fossa mandibular
Inferior	Trato angular de Eisler entre o ângulo da mandíbula e o m. esternocleidomastóideo



Secção transversal abaixo da  
língua da mandíbula  
(vista superior) demonstrando  
o espaço (leito) parotídeo



## Conteúdo do Espaço Parotídeo

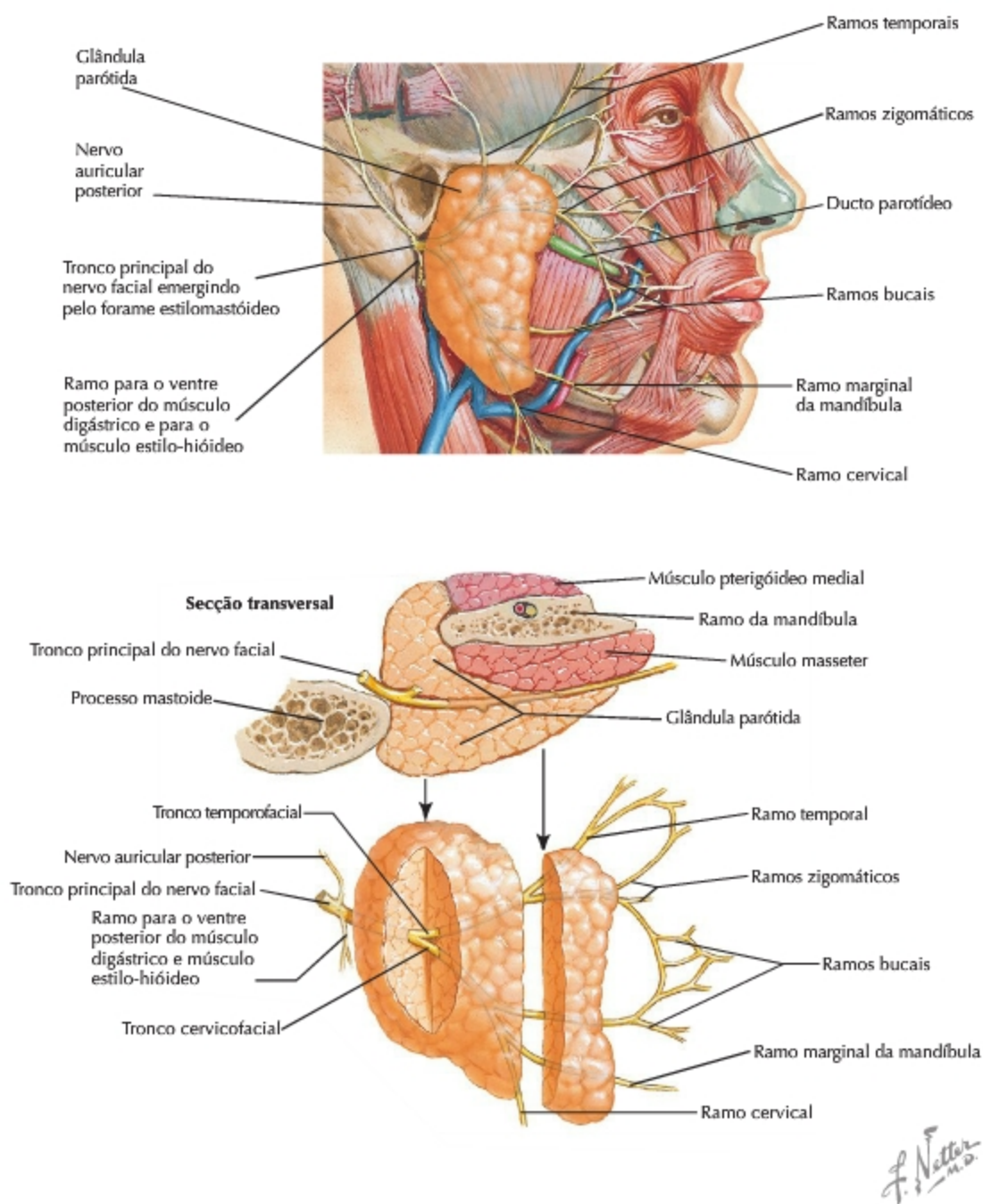
### PRINCIPAIS ESTRUTURAS

Estrutura	Características
Glândula parótida	<p>É a maior de todas as glândulas salivares, sua secreção é completamente serosa</p> <p>Apresenta formato piramidal, com até 5 processos (ou extensões)</p> <p>A cápsula da glândula é extensão da lâmina superficial da fáscia cervical</p> <p>Aproximadamente 75% ou mais da glândula parótida superpõem-se ao músculo masseter; o restante é retromandibular</p>
Nervo facial	<p>O n. facial emerge pelo forame estilomastóideo e dá origem ao n. auricular posterior</p> <p>Entra no espaço parotídeo passando entre o m. estilo-hióideo e o ventre posterior do m. digástrico</p> <p>Pequenos ramos musculares inervam o m. estilo-hióideo, o ventre posterior do m. digástrico e os músculos auriculares</p> <p>Uma vez na fossa, divide a glândula parótida em partes superficial e profunda, interconectadas por um istmo</p> <p>A parte profunda da glândula parótida é adjacente ao espaço laterofaríngeo</p> <p>No interior da glândula, o n. facial divide-se em troncos temporofacial e cervicofacial</p> <p>Os troncos formam uma alça anterior à glândula, superficialmente ao ducto parotídeo, e dão origem a 5 grupos principais de ramos antes de emergirem da glândula: temporais, zigomáticos, bucais, marginal da mandíbula e cervical</p> <p>Apesar de atravessar a glândula parótida, o n. facial não a inerva</p> <p>Os ramos bucais e zigomáticos do n. facial formam uma anastomose superficialmente ao ducto parotídeo</p>
Ducto parotídeo	<p>Também conhecido como ducto de Stensen</p> <p>Forma-se na parte profunda da glândula, cruza superficialmente a margem anterior do m. masseter e perfura o m. bucinador para abrir-se na cavidade oral no nível do 2º molar superior</p> <p>A glândula parotídea acessória geralmente está situada junto ao ducto parotídeo</p>



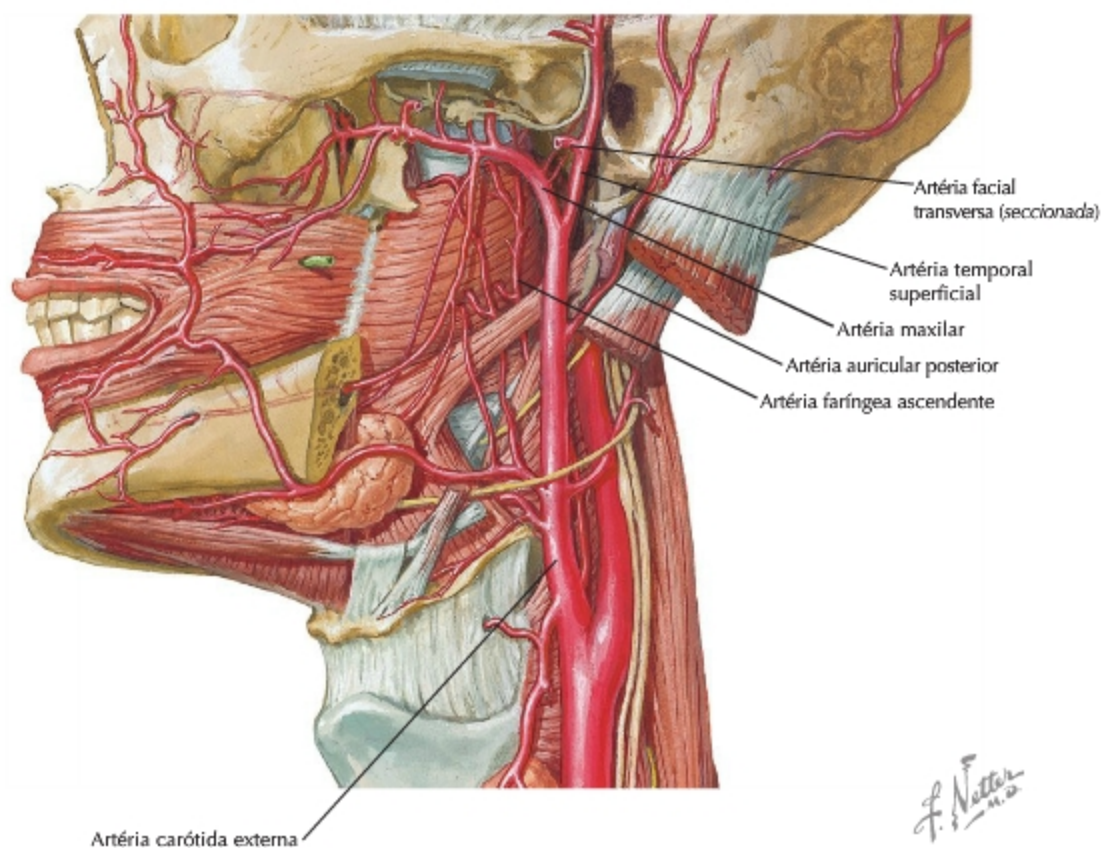
# Conteúdo do Espaço Parotídeo

## PRINCIPAIS ESTRUTURAS CONT.



## VASCULARIZAÇÃO

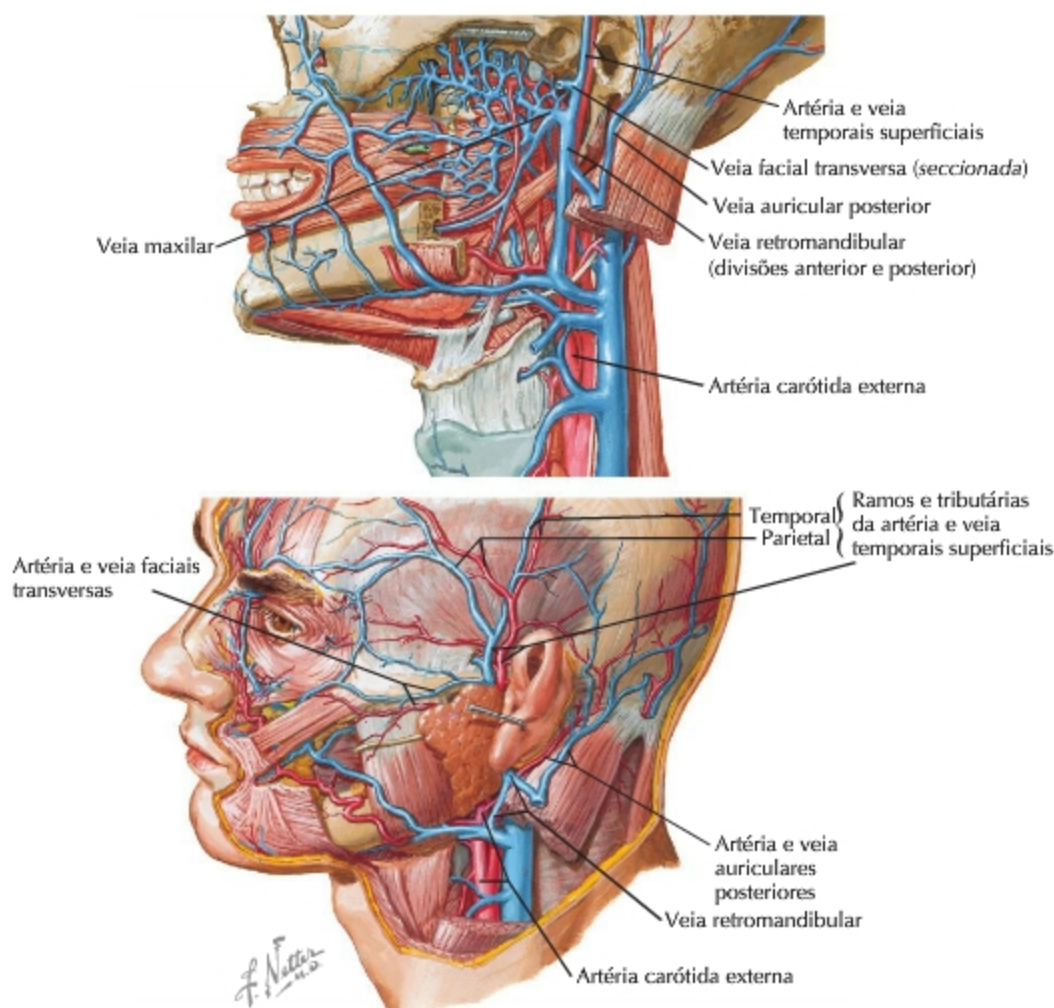
IRRIGAÇÃO		
Artéria	Origem	Trajetória
Carótida externa	Bifurcação da a. carótida comum no nível da vértebra C III	Ascende em posição posterior à mandíbula e profunda ao ventre posterior do m. digástrico e m. estilo-hióideo para entrar na glândula parótida No interior da glândula parótida, dá origem à a. auricular posterior e ramos para a própria glândula A seguir, ramifica-se em aa. temporal superficial e maxilar, no interior da glândula A a. facial transversa origina-se da a. temporal superficial no interior da glândula
Auricular posterior	A. carótida externa no interior da glândula parótida	Estende-se superiormente entre o processo mastoide e a cartilagem da orelha
Maxilar	Os 2 ramos terminais da a. carótida externa	Inicia-se posteriormente ao colo da mandíbula e estende-se em sentido anteromedial entre o lig. esfenomandibular e o ramo da mandíbula Ao sair da glândula parótida, estende-se superficial ou profundamente ao músculo pterigóideo lateral
Temporal superficial		Inicia-se posteriormente ao colo da mandíbula e estende-se em sentido superior como uma continuação da carótida externa Acompanhada pelo n. auriculotemporal
Facial transversa	A. temporal superficial antes de sair da glândula parótida	Estende-se em direção transversal para sair da glândula Segue imediatamente superior ao ducto parotídeo cruzando superficialmente o masseter e a face



## Conteúdo do Espaço Parotídeo

### VASCULARIZAÇÃO CONT.

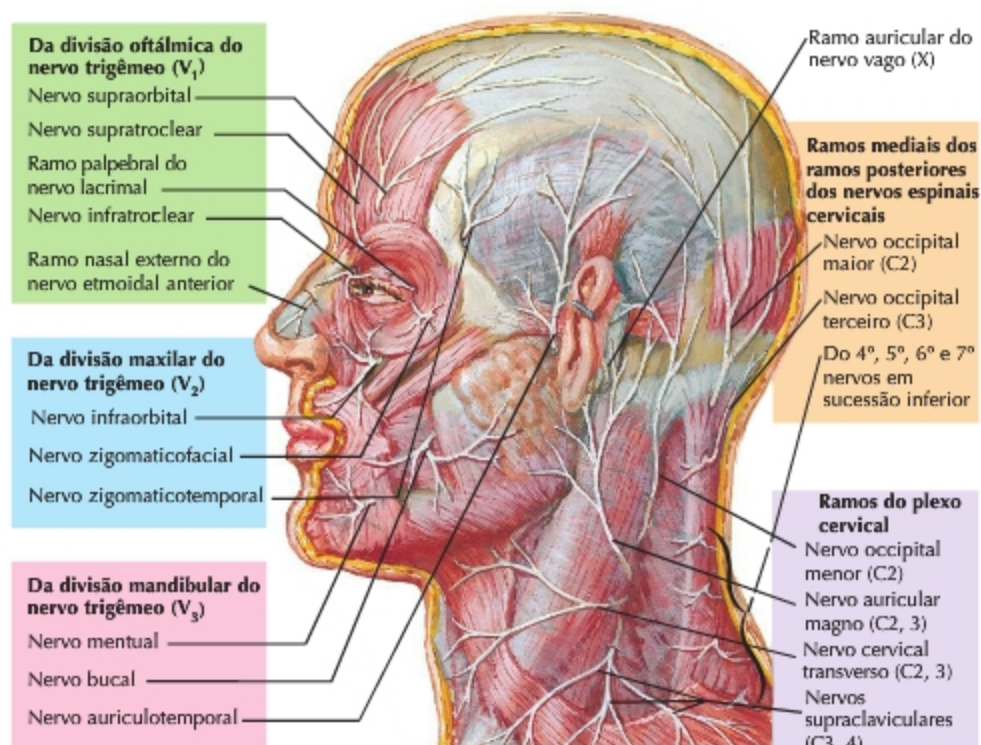
DRENAGEM VENOSA	
Veia	Trajetória
Temporal superficial	Desce posteriormente ao processo zigomático do osso temporal acompanhando o n. auriculotemporal para entrar na glândula parótida Une-se com a v. maxilar para formar a v. retromandibular
Facial transversa	Estende-se posteriormente para entrar na glândula parótida e unir-se com a v. temporal superficial
Maxilar	Veia curta, algumas vezes pareada, formada pela convergência das tributárias do plexo pterigóideo Entra na glândula parótida estendendo-se posteriormente entre o lig. esfenomandibular e o colo da mandíbula. Une-se com a v. temporal superficial para formar a v. retromandibular
Retromandibular	Origina-se da união das veias temporal superficial e maxilar no interior da glândula parótida Desce superficialmente à a. artéria carótida externa na glândula, onde se ramifica em divisões anterior e posterior
Auricular posterior	Origina-se de um plexo de veias formado pelas veias occipital e temporal superficial Desce posteriormente à orelha para se unir com a divisão posterior da v. retromandibular e formar a v. jugular externa

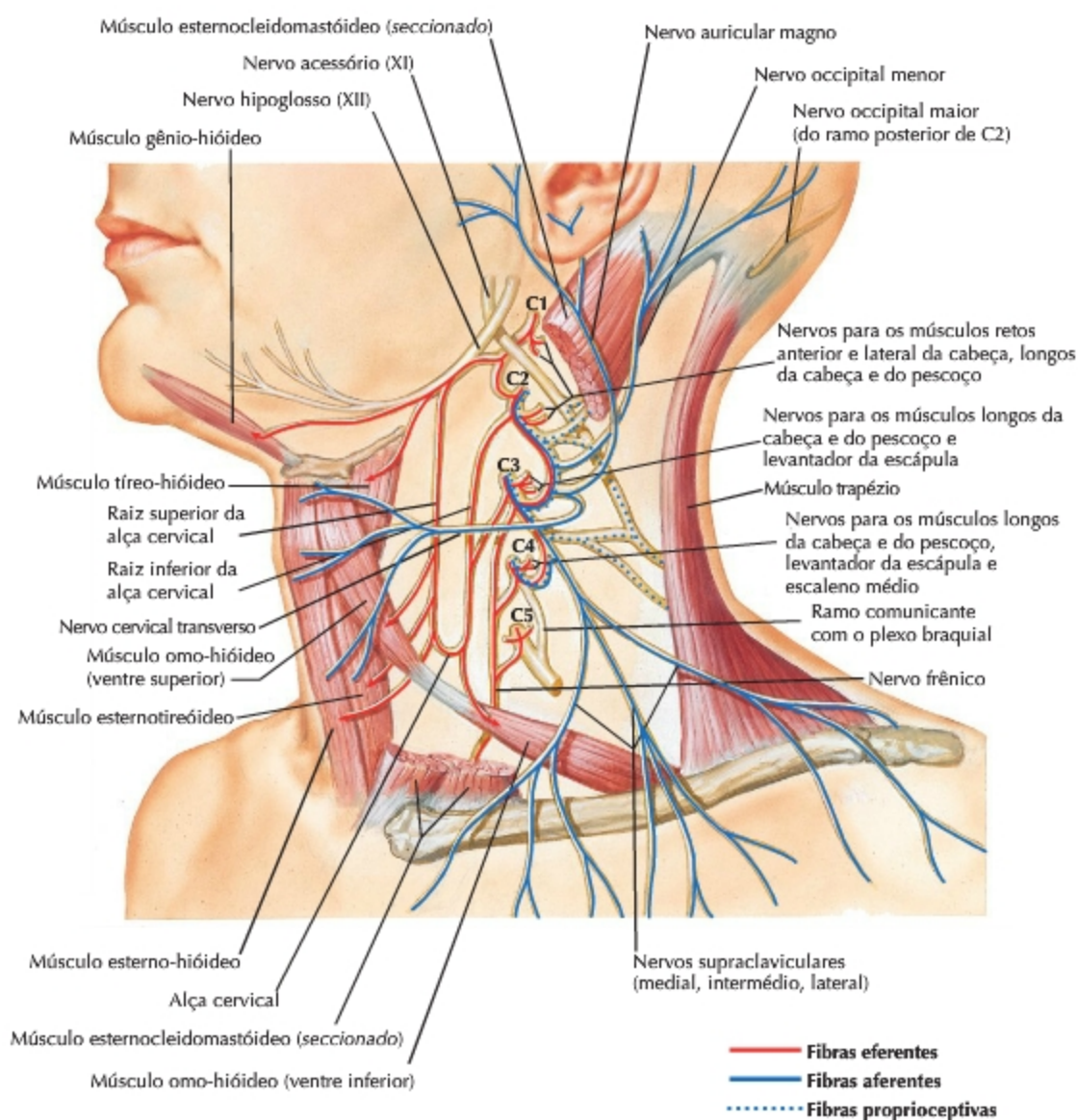




## INERVAÇÃO

NERVOS SENSITIVOS DA PARÓTIDA		
Nervo	Origem	Trajetó
Auriculotemporal	Divisão mandibular do n. trigêmeo	Geralmente origina-se como 2 raízes que circundam a a. menígea média e se unem Passa inferiormente ao m. pterigóideo lateral em direção ao colo da mandíbula Passa posteriormente ao colo da mandíbula para ascender com a a. temporal superficial Inerva as partes profunda e superior da glândula parótida
Auricular magno	Plexo cervical; formado por contribuições dos ramos anteriores de C2 e C3	Depois de passar posteriormente ao esternocleidomastóideo, ascende junto a ele até dividir-se em ramos anterior e posterior O ramo anterior continua superficialmente à parte inferior da glândula parótida Inerva as partes superficial e inferior da glândula parótida





*F. Netter M.D.*

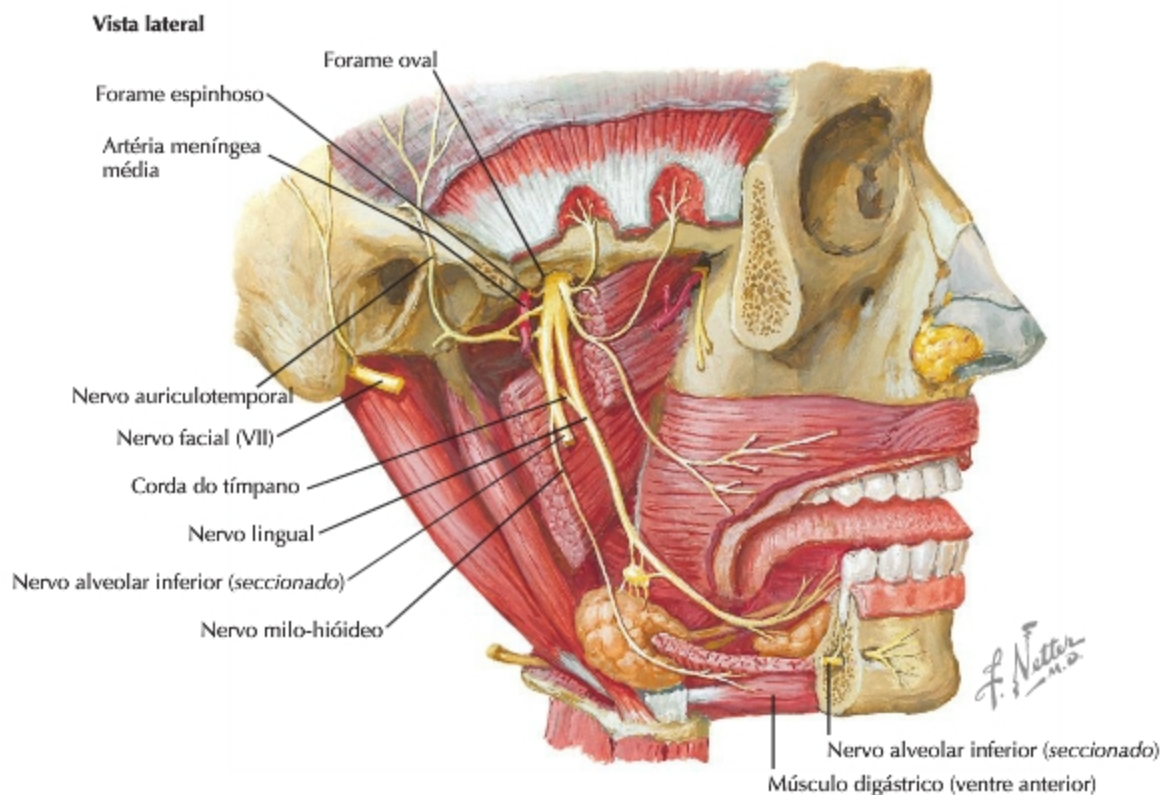
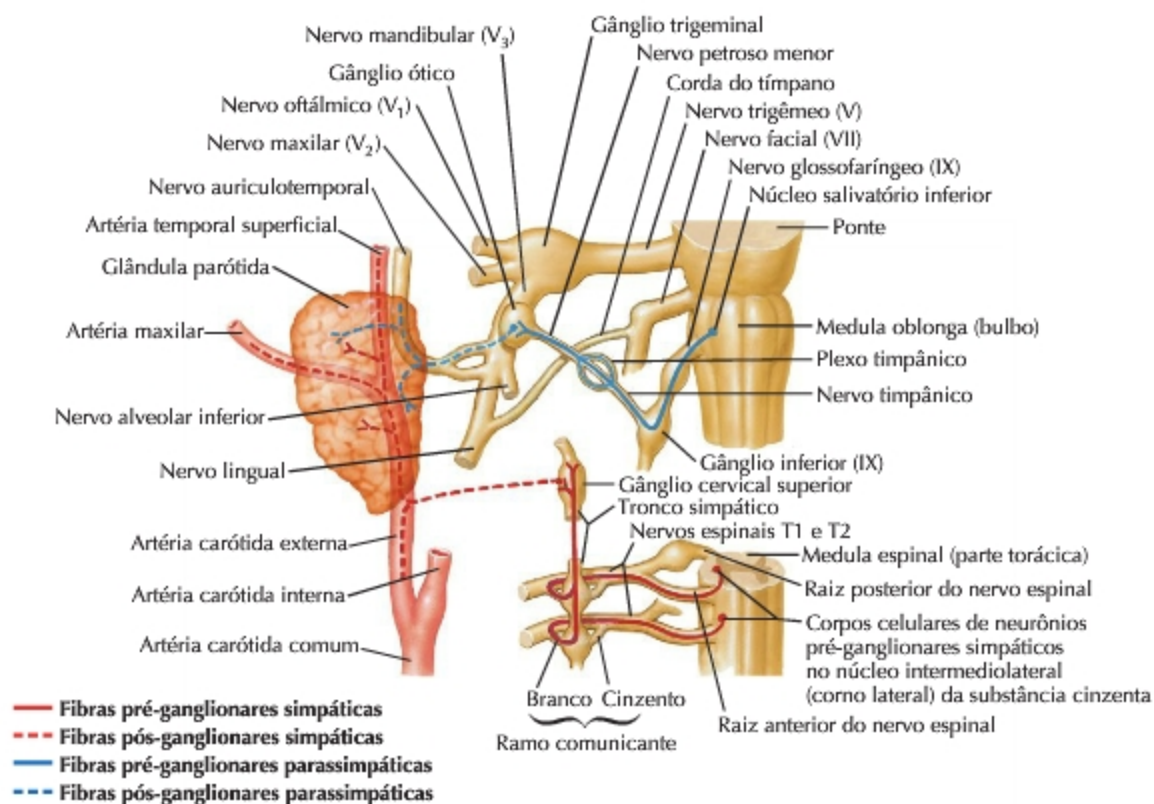
VIAS ANATÔMICAS PARASSIMPÁTICAS PARA A GLÂNDULA PARÓTIDA			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo salivatório inferior	Coleção de corpos celulares localizados na medula oblonga (bulbo)	As fibras parassimpáticas pré-ganglionares originam-se no núcleo salivatório inferior da medula oblonga (bulbo) Estas fibras seguem pelo n. glossofaríngeo e saem pelo forame jugular Dão origem ao ramo timpânico do nervo glossofaríngeo, que entra novamente no crânio via canalículo timpânico O ramo timpânico do nervo glossofaríngeo forma o plexo timpânico sobre o promontório da cavidade timpânica Continua como n. petroso menor, normalmente saindo pelo forame oval para entrar na fossa infratemporal O n. petroso menor termina no gânglio ótico
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio ótico	Coleção de corpos celulares localizados inferiormente ao forame oval e medialmente à divisão mandibular do n. trigêmeo	As fibras parassimpáticas pós-ganglionares originam-se no gânglio ótico Estas fibras ingressam no ramo auriculotemporal do n. trigêmeo O n. auriculotemporal estende-se à glândula parótida As fibras parassimpáticas pós-ganglionares inervam a glândula parótida
VIAS ANATÔMICAS SIMPÁTICAS PARA A GLÂNDULA PARÓTIDA			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo intermediolateral do corno lateral	Coleção de corpos celulares localizados no núcleo do corno lateral da medula espinal entre os segmentos medulares T1 e T3 (e possivelmente T4)	Essas fibras originam-se no núcleo intermediolateral de T1 a T3(4) Estendem-se a partir da medula espinal pela raiz anterior do nervo espinal Entram no tronco simpático pelos ramos comunicantes brancos Uma vez no tronco simpático, as fibras pré-ganglionares para a parótida ascendem e estabelecem sinapses com os neurônios pós-ganglionares no gânglio cervical superior
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio cervical superior	Coleção de corpos celulares localizados no gânglio cervical superior, situado na base do crânio	Originam-se no gânglio cervical superior As fibras pós-ganglionares acompanham a a. carótida externa A partir da artéria carótida externa, as fibras nervosas acompanham as artérias que irrigam a glândula parótida



## Conteúdo do Espaço Parotídeo

**INERVAÇÃO** CONT.

6



## Correlações Clínicas

### PARALISIA DE BELL

Paralisia facial unilateral pela lesão do nervo facial (VII nervo craniano)

#### CAUSAS

Aproximadamente 80% dos casos têm etiologia desconhecida

As evidências sugerem que a infecção pelo vírus do herpes simples (HSV-1) seja uma causa

- *Mecanismo sugerido:* Se a inflamação ocorrer no canal do nervo facial quando o vírus se tornar ativo, o espaço limitado para expansão resulta na compressão do nervo

As infecções bacterianas também podem ter implicação

- Em alguns casos de otite média, bactérias podem entrar no canal do nervo facial, e qualquer resposta inflamatória consequente pode comprimir o nervo facial

A paralisia temporária de Bell pode resultar de procedimentos dentários, se o bloqueio anestésico do nervo alveolar inferior for inadequadamente realizado no espaço parotídeo; sinais e sintomas desaparecem quando cessam os efeitos anestésicos

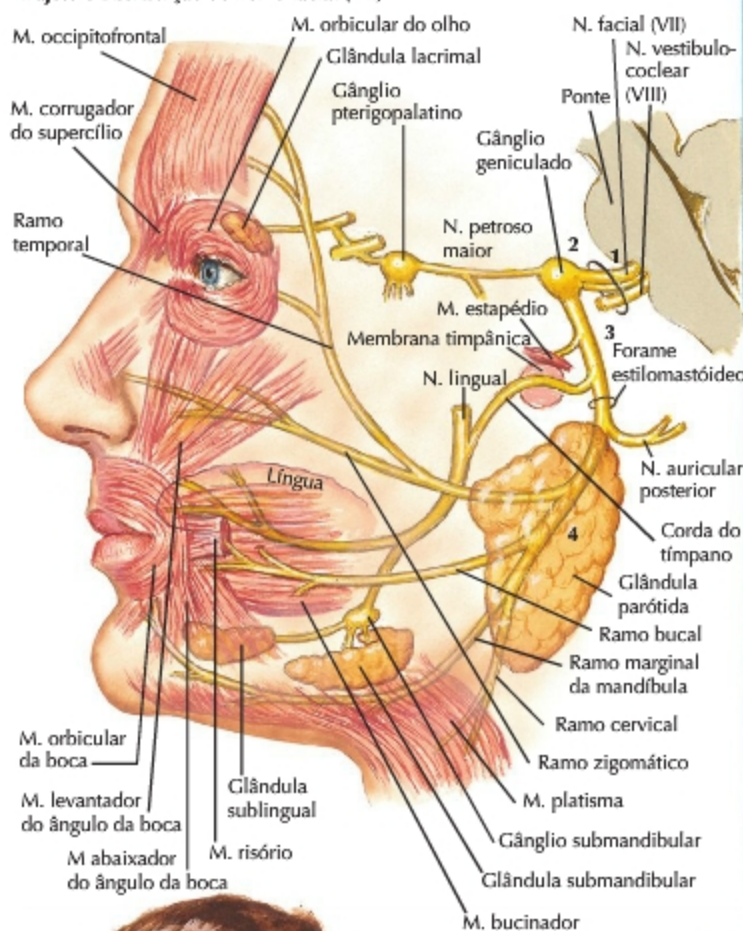
#### PROGNÓSTICO

Casos brandos determinam uma neuropraxia facial; o prognóstico para recuperação completa é muito bom, geralmente entre 2 a 3 semanas

Nos casos moderados, pode ocorrer uma axonotmese (lesão caracterizada pela interrupção do axônio e da bainha mielínica), produzindo degeneração walleriana; a recuperação total pode levar entre 2 e 3 meses

Em uma pequena percentagem de casos, não há recuperação total da função

## Trajeto e distribuição do nervo facial (VII)



## Locais das lesões e suas manifestações

1. Intracraniana e/ou meato acústico interno. Todos os sintomas de 2, 3 e 4 associados à surdez devido ao envolvimento do oitavo nervo craniano.
2. Gânglio geniculado. Todos os sintomas de 3 e 4 além de dor atrás da orelha. Pode ocorrer herpes na membrana timpânica e meato acústico externo.
3. Canal do nervo facial. Todos os sintomas de 4, além de perda do paladar na parte anterior da língua e diminuição da salivagem no lado afetado devido a comprometimento da corda do tímpano. Hiperacusia pelo efeito sobre o ramo nervoso para o músculo estapédio.
4. Abaixo do forame estilomastóideo (tumor da glândula parótida, trauma). Paralisia facial (boca direcionada para o lado oposto; no lado afetado, o paciente é incapaz de aproximar as pálpebras ou franzir a fronte; os alimentos acumulam-se entre os dentes e a bochecha devido à paralisia do músculo bucinador).



Quando o paciente tenta sorrir ou mostrar os dentes, a boca direciona-se para o lado não afetado. O paciente não consegue piscar, "fechar o olho" ou "enrugar a testa" no lado afetado



Hiperacusia: o paciente segura o fone longe da orelha por causa da sensibilidade dolorosa ao som



## Correlações Clínicas

### SÍNDROME DE FREY

Causada pela regeneração anormal das fibras autônomas auriculotemporais, que passam a inervar as glândulas sudoríferas próximo à glândula parótida após uma parotidectomia

Os sintomas incluem sudorese e hiperemia (vermelhidão) na área de distribuição do nervo auriculotemporal durante a alimentação

O diagnóstico é feito pelo teste iodo-amido de Minor, que, se positivo, gera uma mancha escura sobre a área gustatória sudoreica

O tratamento inclui neurectomia timpânica (secção do componente parassimpático) e uso de glicopirrolato anticolinérgico tópico (Robinul)



Síndrome de Frey

## Correlações Clínicas

### TUMORES DA GLÂNDULA PARÓTIDA

Oitenta por cento dos tumores da glândula parótida são benignos

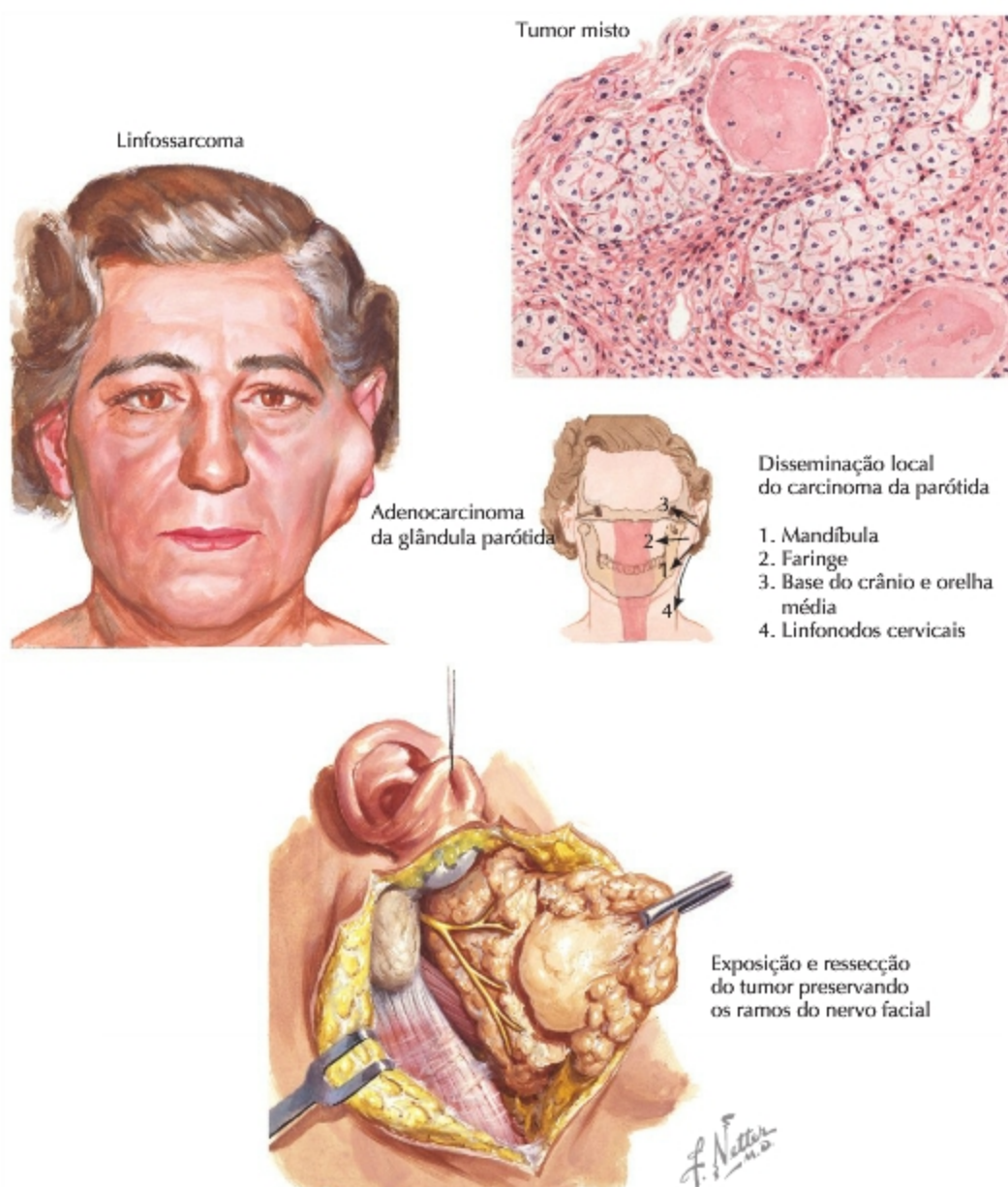
O tumor benigno mais comum é o adenoma pleomórfico, que, se presente por muitos anos, pode evoluir para um carcinoma altamente maligno

Quando os adenomas pleomórficos se estendem através da cápsula, devem ser removidos para diminuir a recorrência

Devido à proximidade, estes tumores podem se estender para o espaço laterofaríngeo

A remoção do tumor com sua cápsula e tecido circundante é importante para a redução da frequência de recidiva

- Sob o aspecto histológico, os adenomas pleomórficos apresentam extensões através da cápsula do tumor para o tecido adjacente, de modo que a simples enucleação permitirá a recidiva a partir das células tumorais desprezadas



## Correlações Clínicas

### PAROTIDITE/CAXUMBA

Inflamação da glândula parótida geralmente causada por infecção bacteriana ou viral

Também pode ser causada por outras doenças, como a síndrome de Sjögren, tuberculose e infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)

A dor ao movimento mandibular é o resultado da compressão da parte profunda da glândula pelo ramo da mandíbula

#### PAROTIDITE BACTERIANA

Menos comum desde a introdução dos antibióticos, hidratação apropriada e melhor higiene oral

A taxa de mortalidade no século XIX foi de até 70% a 80%

A maioria dos casos atualmente é observada em pacientes que utilizam medicamentos anticolinérgicos, especialmente idosos, pois inibem o fluxo salivar, permitindo que as bactérias sejam transportadas de modo retrógrado ao longo do ducto parotídeo até a glândula, onde podem se instalar e causar uma infecção

#### PAROTIDITE VIRAL

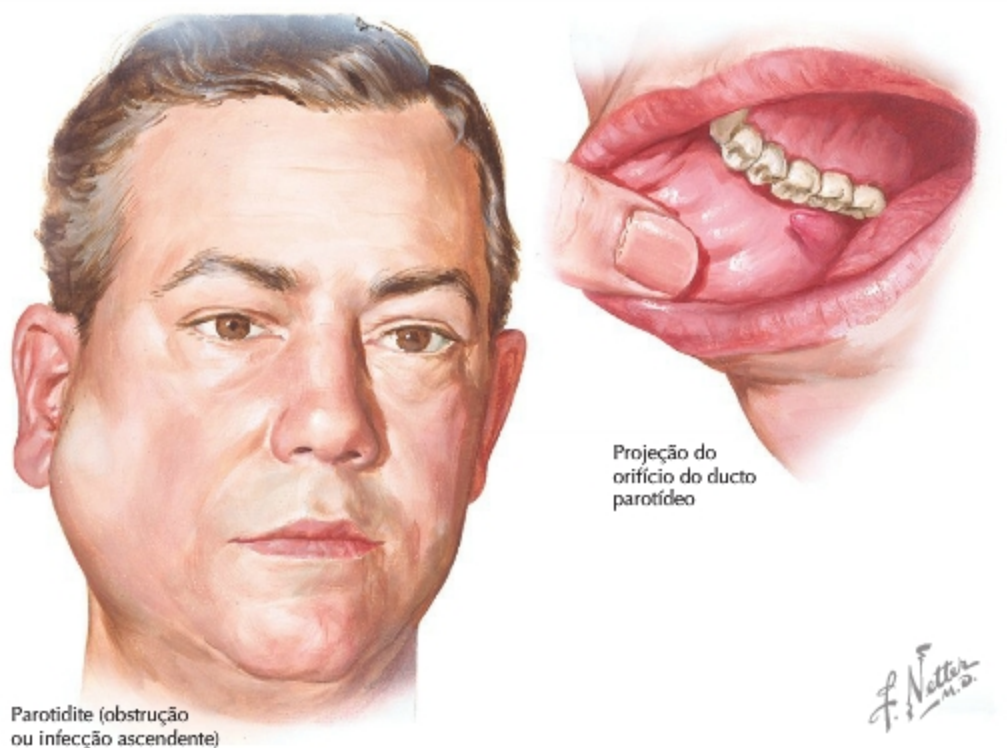
Conhecida como caxumba

O agente causal é um paramixovírus que infecta diferentes partes do corpo, em especial as glândulas parótidas

Em geral, dissemina-se pela saliva, tosse e espirros

As glândulas parótidas geralmente ficam edemaciadas, tornando-se muito dolorosas

Com a introdução da vacinação contra a caxumba na década de 1970, a doença tornou-se rara na maioria das nações desenvolvidas





## Correlações Clínicas

### XEROSTOMIA

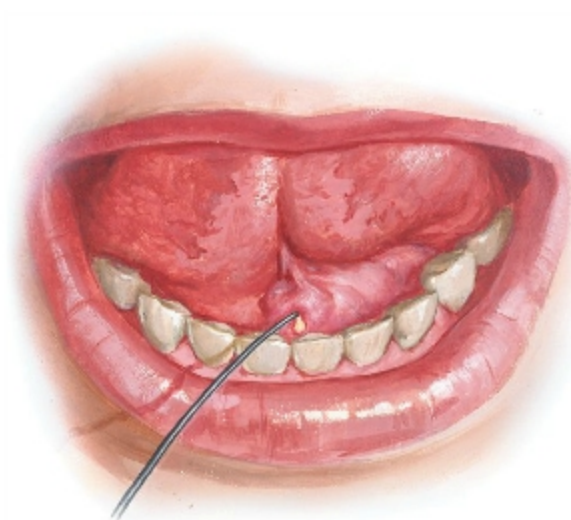
*Xerostomia:* "boca seca"

A boca seca é um sintoma que aumenta a suscetibilidade às cáries dentárias

Pode ser causada por qualquer medicamento que diminua o fluxo salivar; dentre os mais comuns estão diversos anti-histamínicos, antidepressivos, agentes quimioterápicos (incluindo radioterapia), anti-hipertensivos e analgésicos

Ocorre em processos patológicos como depressão, estresse, distúrbios endócrinos, síndrome de Sjögren e nutrição inadequada

Pode levar à formação de sialólitos, cálculos que se formam no ducto ou na glândula, apesar de estarem mais comumente associados a infecções da glândula submandibular do que da glândula ou do ducto parotídeo



Cálculo no ducto submandibular. Sonda inserida com a extrusão de uma gota de pus.



Xerostomia e glossite

*F. Netter M.D.*

## Correlações Clínicas

### FÍSTULAS E SIALOCELES

**Fístula parotídea:** comunicação entre a pele e a glândula parótida ou ducto parotídeo que pode levar à formação de uma *sialocele*, um cisto repleto de saliva mucoide nos tecidos que circundam a glândula

#### CAUSAS

As fístulas e as sialoceles geralmente ocorrem em decorrência de traumas

Também podem ser causadas por:

- Corte ou lesão do ducto ou um de seus ramos durante cirurgia para câncer de bochecha ou face
- Remoção dos tumores de parótida, especialmente aqueles da glândula parótida acessória
- Tumores malignos primários e secundários que ulcerem a pele
- Incisão e drenagem nas parotidites bacterianas agudas
- Ulceração e infecção associada a grandes cálculos salivares
- Fístulas que podem se desenvolver após uma cirurgia do mastoide ou cirurgia de fenestração
- Congênitas
- Infecção (actinomicose, tuberculose, sífilis, cancro oral)

#### TRATAMENTO

Fístulas que se abrem diretamente na cavidade oral não necessitam de tratamento

Fístulas na pele podem necessitar ou não de tratamento cirúrgico

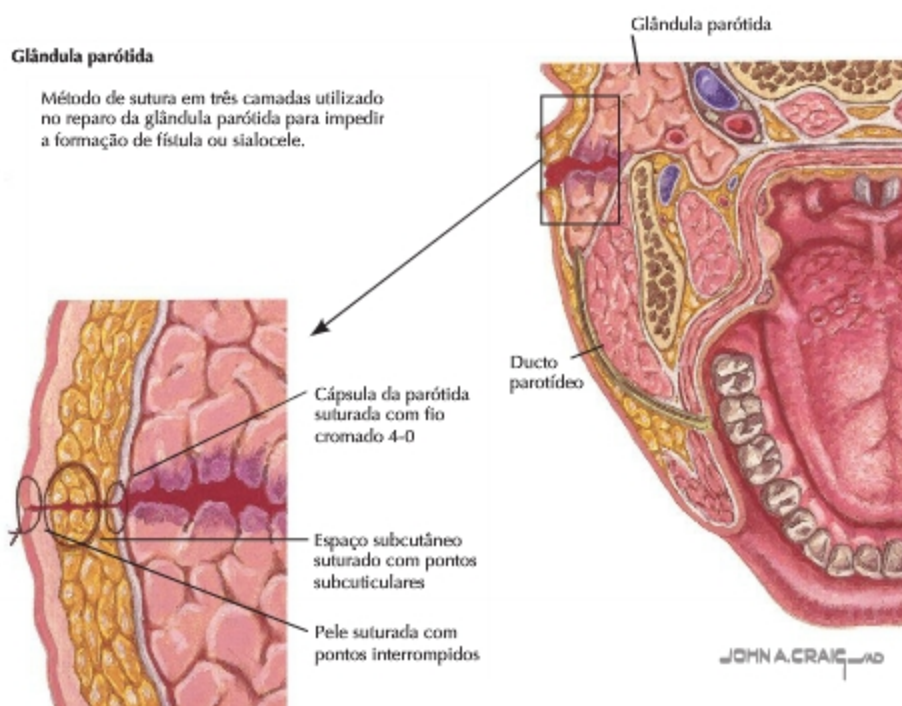
Anticolinérgicos são agentes úteis na diminuição da salivação durante o tratamento

As sialoceles geralmente desaparecem com a aspiração ou compressão e normalmente não necessitam de colocação de dreno

A lesão da glândula ou do ducto parotídeo deve ser reparada para impedir a formação de fístulas e sialoceles

#### 3 REPAROS COMUNS

- Reparo do ducto com o uso de um *stent*
- Ligadura do ducto
- Criação de uma fístula do ducto para a cavidade oral



## CAPÍTULO 7

# FOSSAS TEMPORAL E INFRATEMPORAL

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	204
Limites da Fossa Temporal	205
Conteúdo da Fossa Temporal	206
Limites da Fossa Infratemporal	210
Conteúdo da Fossa Infratemporal	212



## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

#### FOSSA TEMPORAL

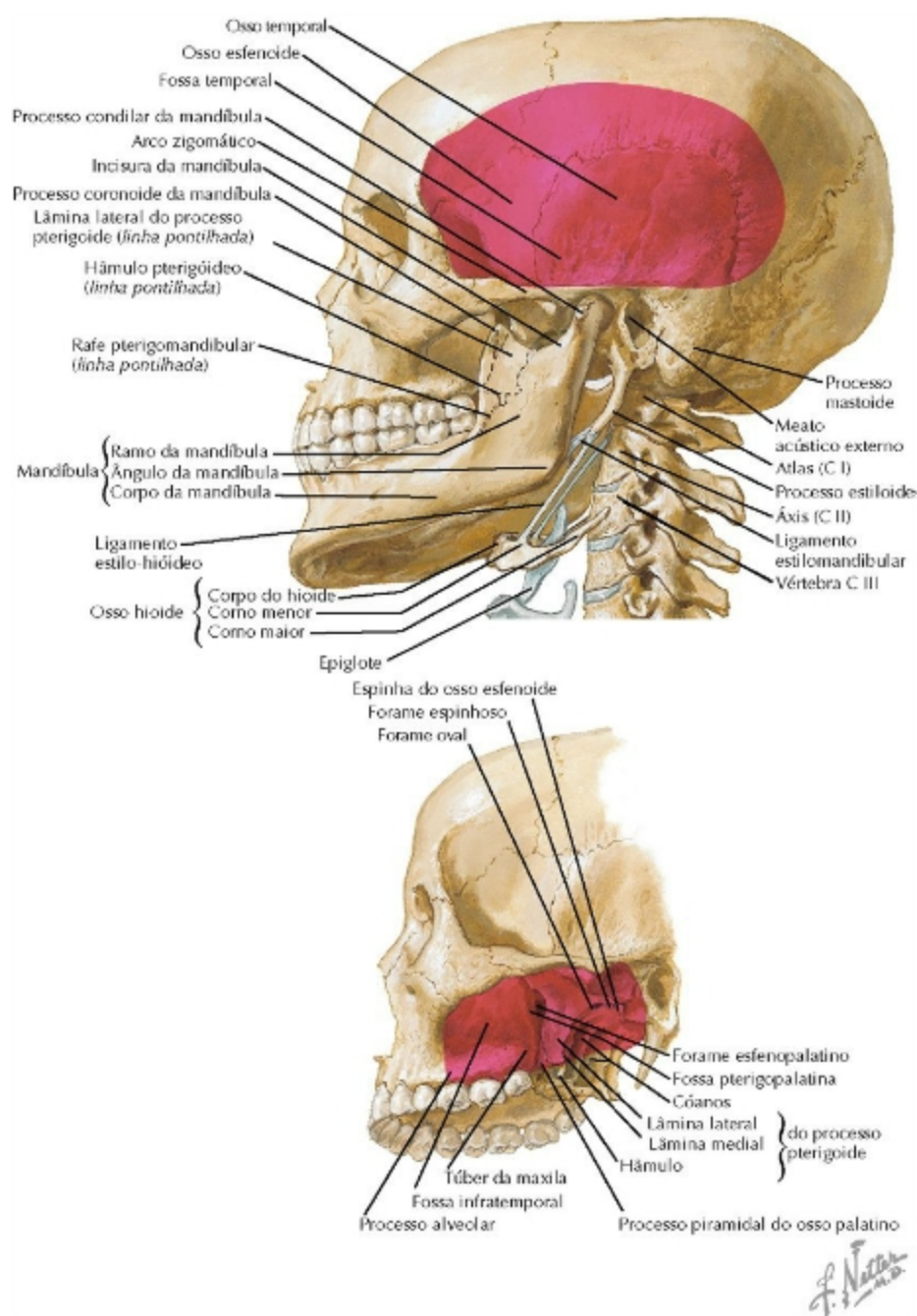
Relacionada com a têmpera da cabeça

Comunica-se com a fossa infratemporal profundamente ao arco zigomático

#### FOSSA INFRATEMPORAL

Fossa de formato irregular situada inferior e medial mente ao arco zigomático

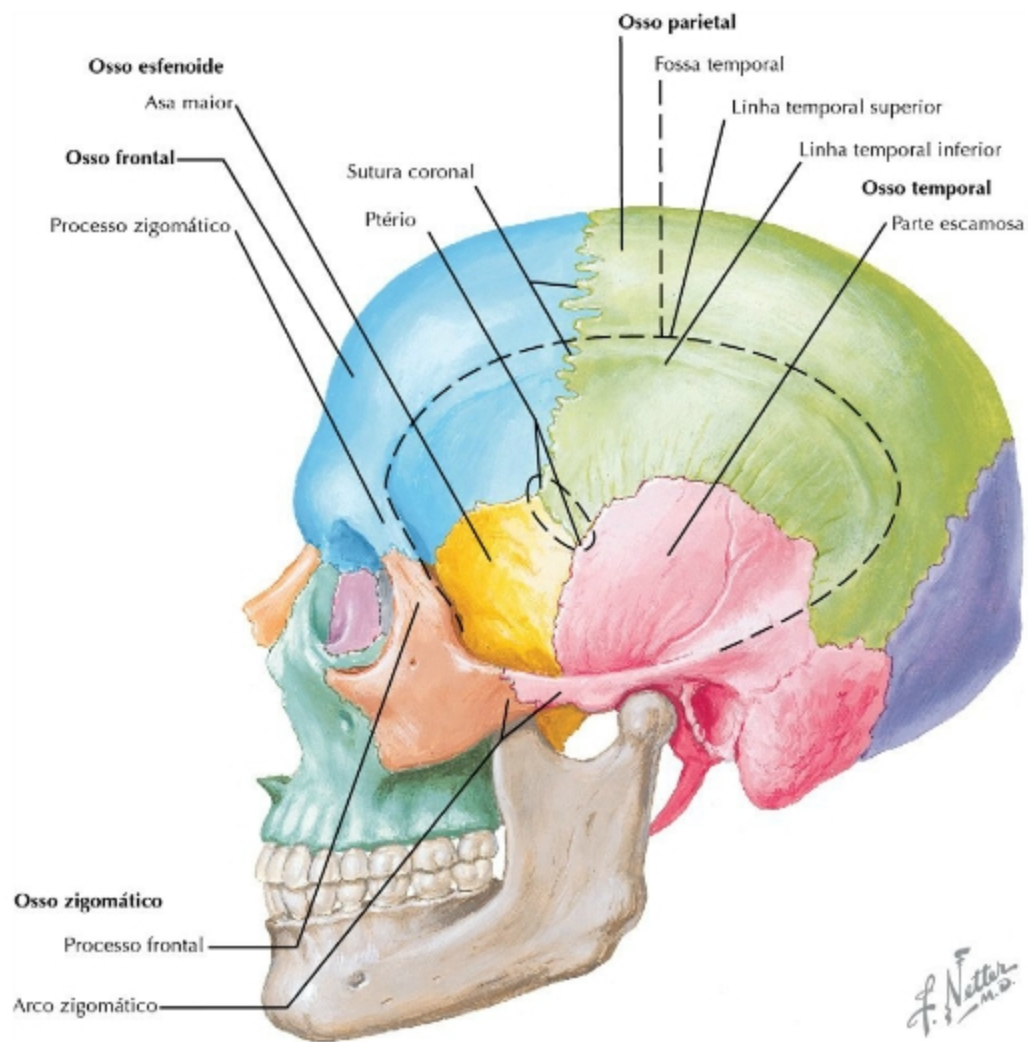
Comunica-se com a fossa pterigopalatina pela fissura pterigomaxilar



# Limites da Fossa Temporal

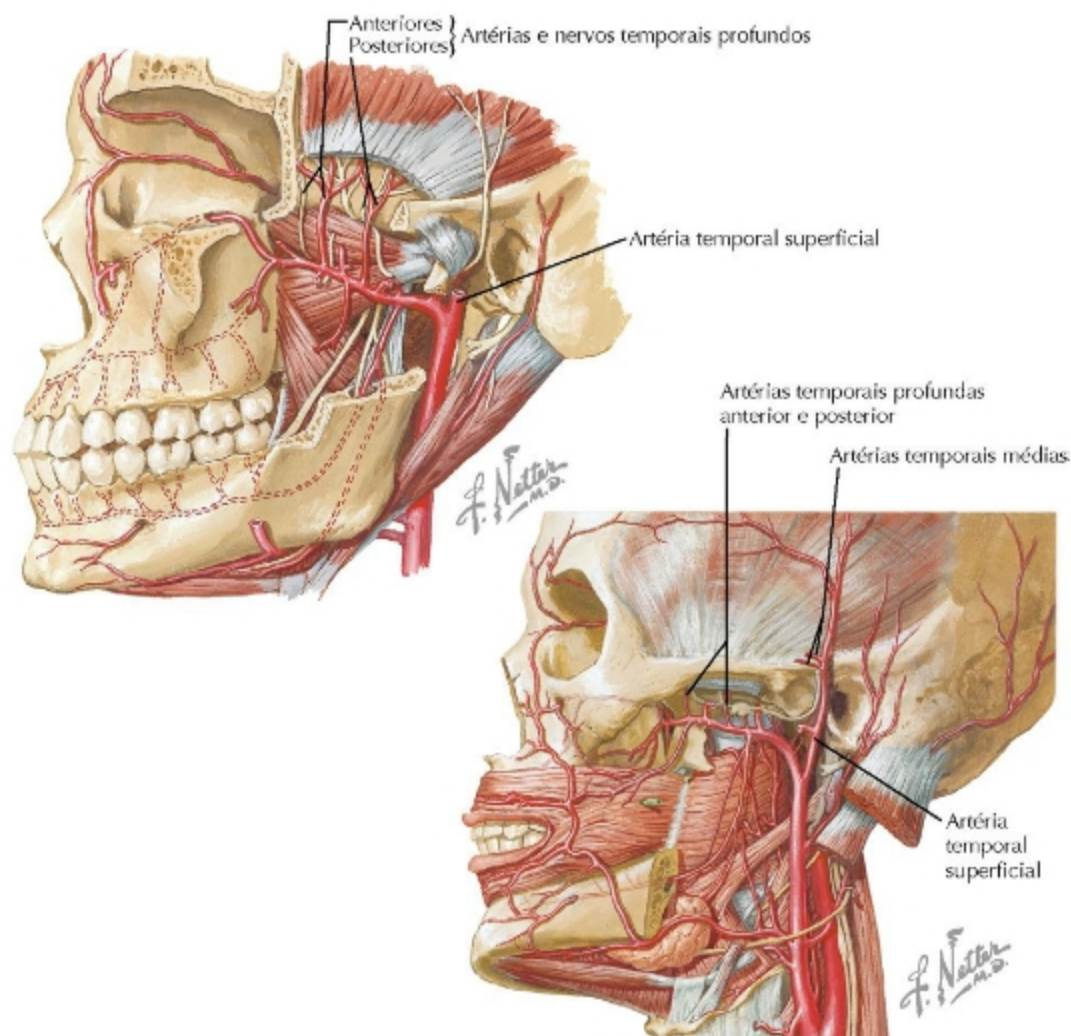
## ASPECTOS GERAIS

Limite	Estruturas
Superior	Linha temporal superior
Inferior	Arco zigomático
Anterior	Processo frontal do osso zigomático Processo zigomático do osso frontal
Posterior	Linha temporal superior
Assoalho	Osso frontal, asa maior do esfenóide Osso parietal e parte escamosa do osso temporal (incluindo o ptério)



## VASCULARIZAÇÃO

IRRIGAÇÃO		
Artéria	Origem	Trajetória
Temporal superficial	Ramo terminal da a. carótida externa que se origina na glândula parótida	No interior da glândula parótida, origina a a. facial transversa Emerge da parte superior da glândula parótida imediatamente posterior à articulação temporomandibular e anterior ao meato acústico externo Atravessa superficialmente a raiz do arco zigomático em posição anterior ao n. auriculotemporal e meato acústico externo Imediatamente superior à raiz do arco zigomático, dá origem a a. temporal média que perfura a fáscia temporal e o músculo temporal Continuando seu trajeto superior, divide-se em ramos frontal e parietal
Temporal média	A. temporal superficial depois de cruzar a raiz do arco zigomático em sentido superior	Estende-se profundamente na fáscia e músculo temporais, onde faz anastomose com as artérias temporais profundas anterior e posterior
Temporais profundas anterior e posterior	Ramos da segunda parte da a. maxilar	Estendem-se entre o crânio e o m. temporal. Inervam o m. temporal por todo seu trajeto. Durante sua ascensão, fazem anastomoses com a a. temporal média

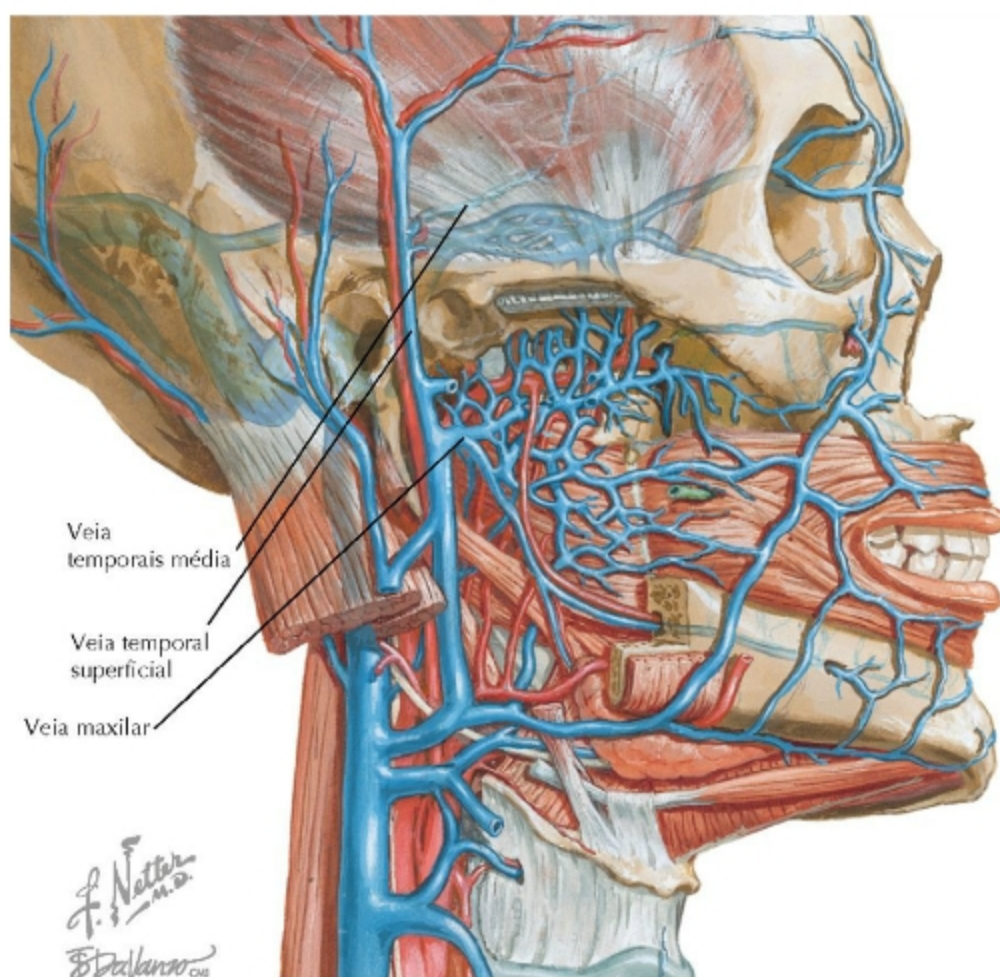




## Conteúdo da Fossa Temporal

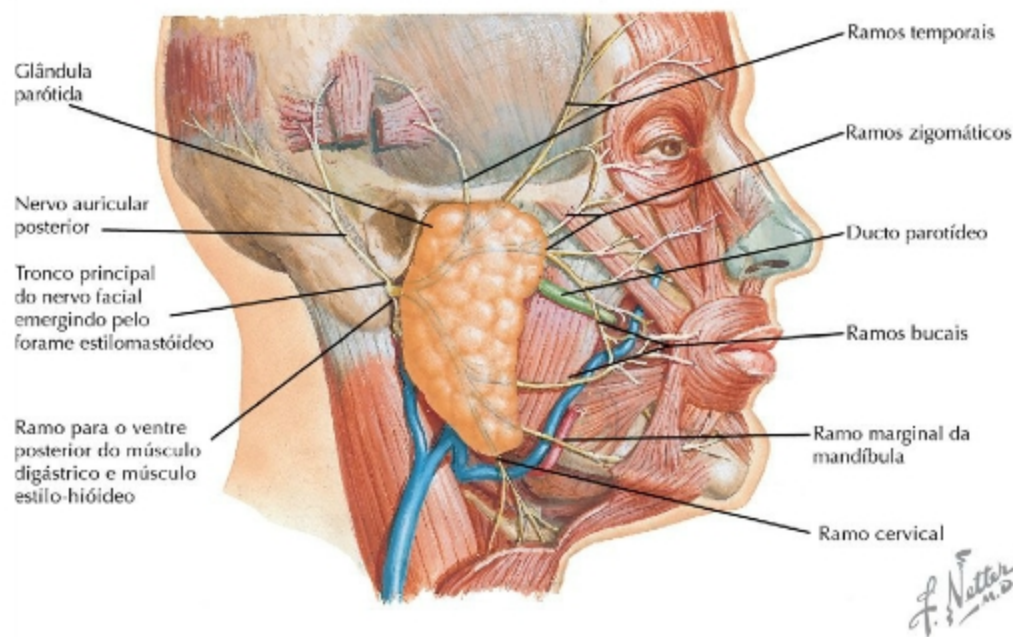
### VASCULARIZAÇÃO

DRENAGEM VENOSA	
Veia	Trajetória
Temporal superficial	<p>Origina-se no vértice e face lateral do crânio</p> <p>Forma um plexo venoso ao longo do couro cabeludo pela comunicação com as veias supraorbital, auricular posterior e occipital, além das veias correspondentes no lado oposto</p> <p>As veias frontal e parietal unem-se à v. temporal superficial e estendem-se em posição imediatamente anterior às artérias de mesmo nome</p> <p>Uma v. temporal média une-se à veia temporal superficial antes do vaso passar inferiormente à raiz do arco zigomático</p> <p>Entra na glândula parótida, onde recebe a v. facial transversa</p> <p>Une-se à v. maxilar para formar a v. retromandibular</p>
Temporal média	<p>Origina-se no interior do músculo e fáscia temporais</p> <p>Dentro do músculo e fáscia temporais, faz anastomoses com os vasos temporais profundos anterior e posterior</p> <p>Une-se à v. temporal superficial imediatamente antes de se estender pela região inferior à raiz do arco zigomático</p>
Temporais profundas anterior e posterior	<p>Drenam para o plexo pterigóideo</p> <p>Além disso, comunicam-se com a v. temporal média</p>
Maxilar	<p>Pequeno ramo formado pela confluência das veias do plexo pterigóideo</p> <p>Une-se à v. temporal superficial para formar a v. retromandibular</p>



## INERVAÇÃO

Nervo	Origem	Trajetória
Mandibular ( $V_3$ )	A maior das 3 divisões do n. trigêmeo Constituído de uma grande raiz sensitiva e uma pequena raiz motora que se unem após passarem pelo forame oval para entrar na fossa infratemporal	Imediatamente dá origem ao ramo meníngeo, ao nervo pterigóideo medial, ao nervo para o músculo tensor do tímpano e ao nervo para o músculo tensor do véu palatino antes de se dividir em divisões anterior e posterior A divisão anterior é menor e principalmente motora, com 1 ramo sensitivo (n. bucal) A divisão posterior é maior e principalmente sensitiva, com 1 ramo motor (n. milo-hióideo)
Temporais profundos anterior e posterior	Originam-se da divisão anterior do n. mandibular ( $V_3$ )	Estendem-se superiormente ao m. pterigóideo lateral para inervar o m. temporal à medida que passa entre ele e o crânio
Auriculotemporal	Origina-se da divisão posterior do n. mandibular ( $V_3$ )	Normalmente se origina a partir de 2 raízes, entre as quais passa a a. meníngea média Estende-se posteriormente, em posição inferior ao m. pterigóideo lateral, até a face medial do colo da mandíbula Curva-se em sentido superior com os vasos temporais superficiais entre o meato acústico externo e a cabeça da mandíbula, profundamente na glândula parótida Ao deixar glândula parótida, ascende sobre o arco zigomático e divide-se em ramos temporais superficiais
Ramos temporais do n. facial	Ramos motores que se originam no interior da glândula parótida	Cruzam o arco zigomático em direção à região temporal Inervam os músculos da região, incluindo os mm. auriculares anterior e superior, o m. frontal, o m. orbicular do olho e o m. corrugador do supercílio

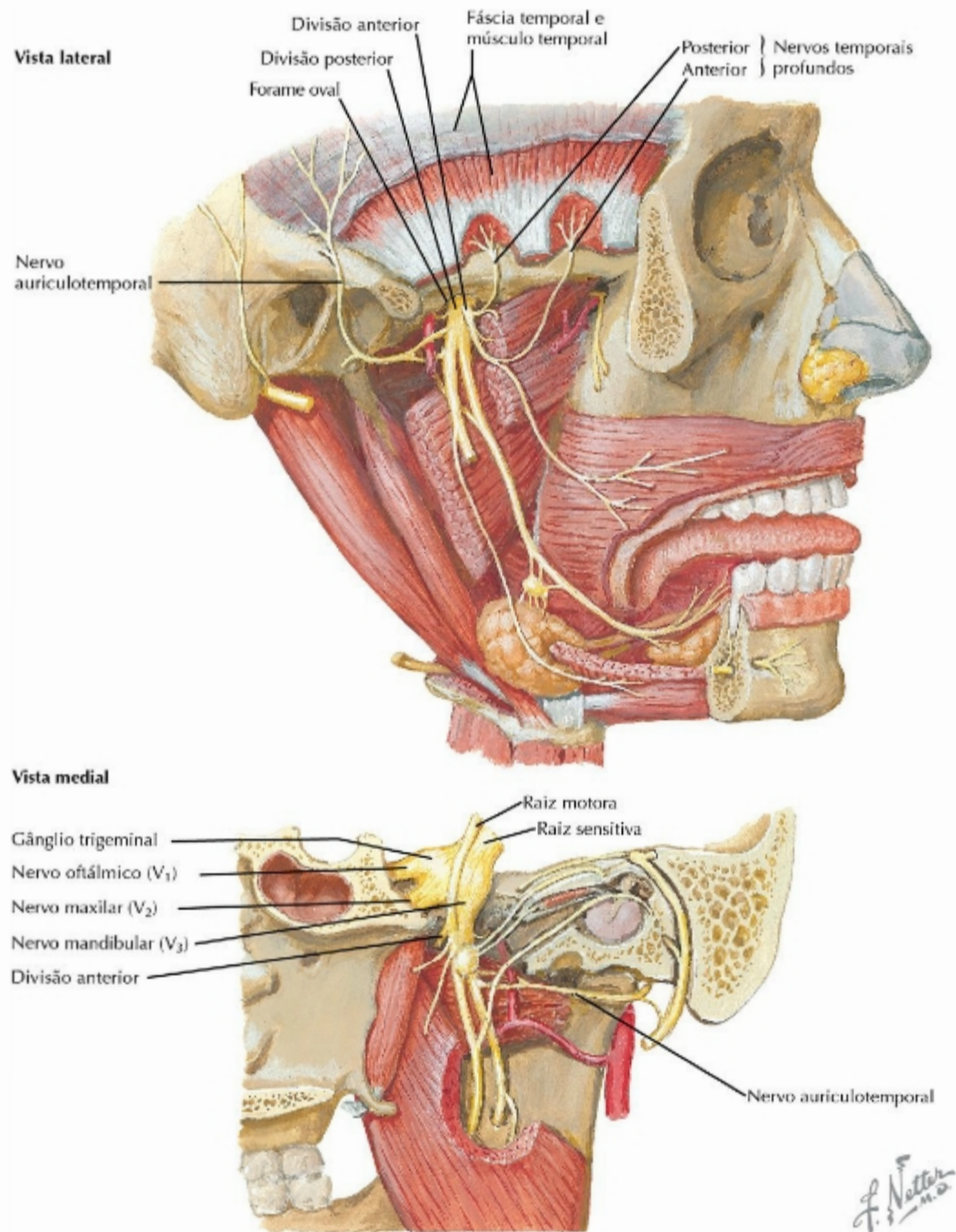




## Conteúdo da Fossa Temporal

**INERVAÇÃO** CONT.

7





## Limites da Fossa Infratemporal

### ASPECTOS GERAIS

Limites	Estruturas
Lateral	Ramo da mandíbula e processo coronoide da mandíbula
Medial	Lâmina lateral do processo pterigoide do osso esfenóide, m. constritor superior da faringe e processo piramidal do osso palatino
Superior	Face infratemporal da asa maior do esfenóide com o forame oval e forame espinhoso
Anterior	Porção posterior da maxila
Posterior	Processo estiloide do temporal e processo condilar da mandíbula
Inferior	Não há um assoalho anatômico como limite da fossa onde o m. pterigóideo medial se fixa na mandíbula

### CONTEÚDO DA FOSSA INFRATEMPORAL

#### MÚSCULOS

- Temporal
- Pterigóideo lateral
- Pterigóideo medial

#### ARTÉRIAS

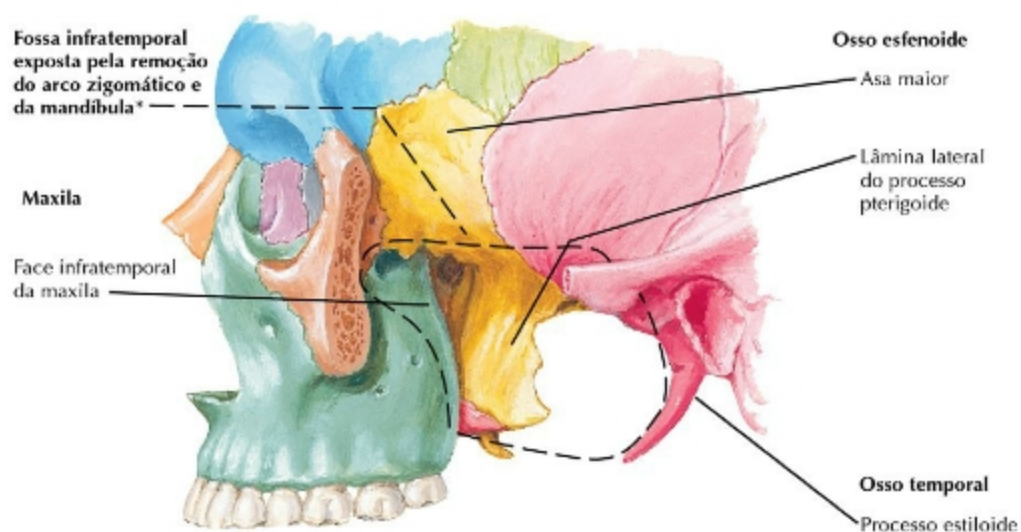
- Maxilar e seus ramos

#### VEIAS

- Plexo pterigóideo e tributárias

#### NERVOS

- Nervo mandibular ( $V_3$ )
- Ramos alveolares superiores posteriores
- Corda do tímpano do n. facial
- Gânglio ótico
- Nervo petroso menor



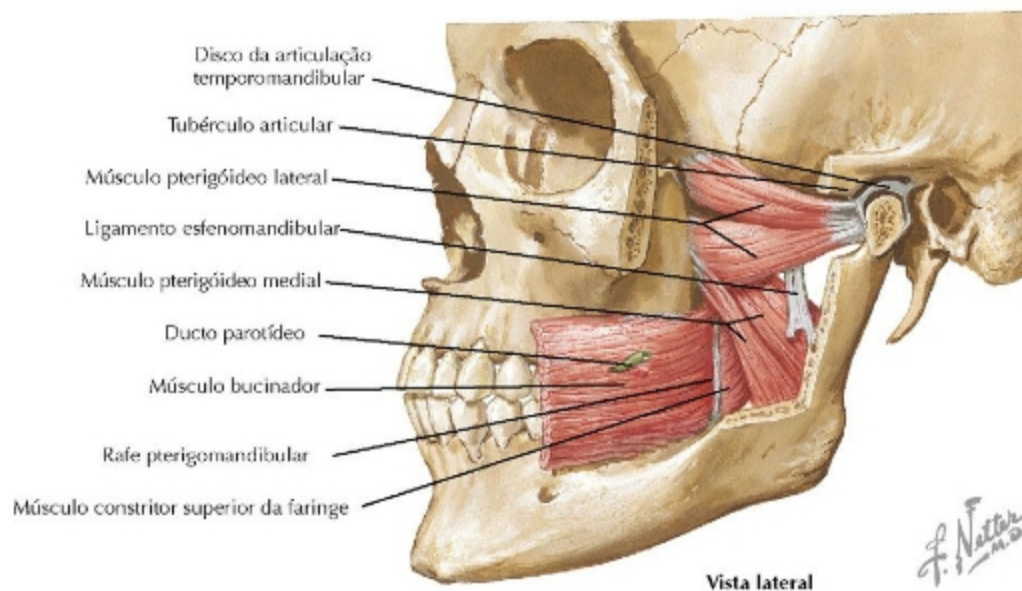
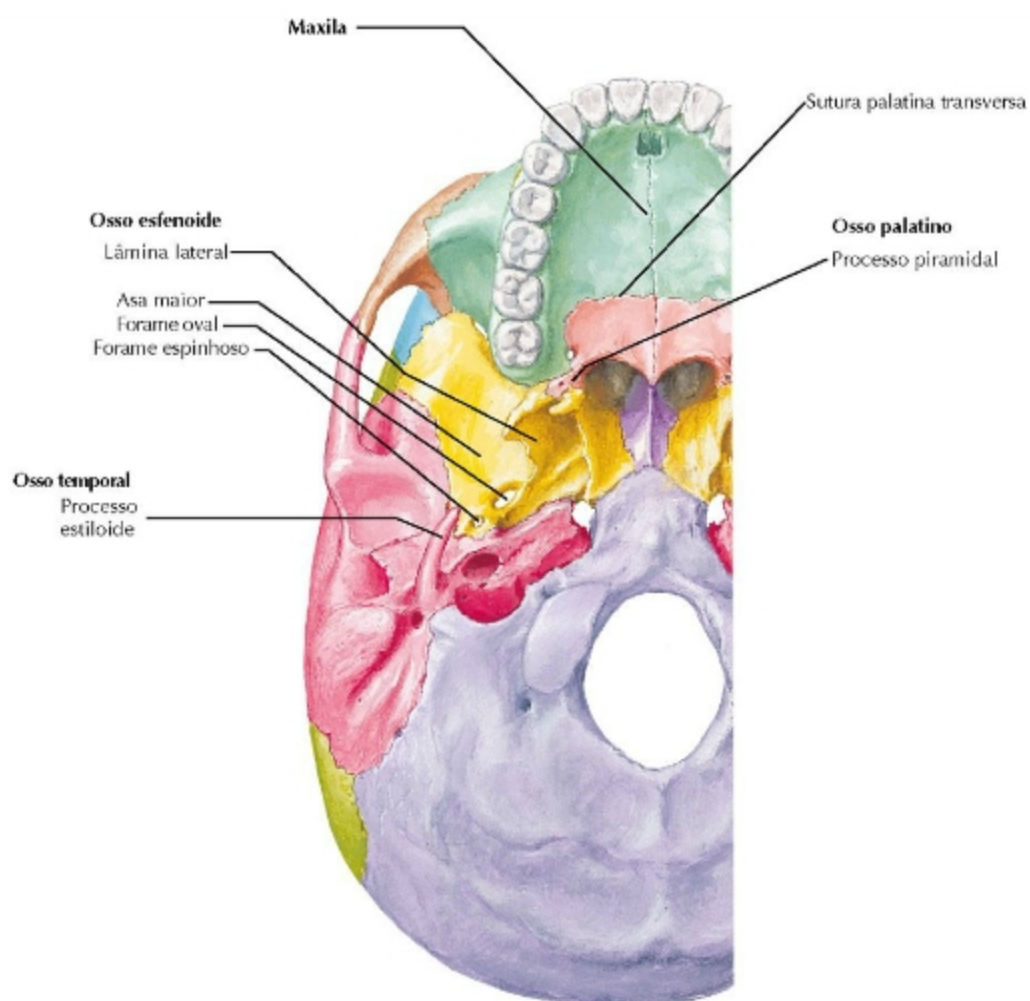
\*Superficialmente, o processo mastoide forma o limite posterior

*F. Netter M.D.*

# Limites da Fossa Infratemporal

ASPECTOS GERAIS CONT.

7



## VASCULARIZAÇÃO

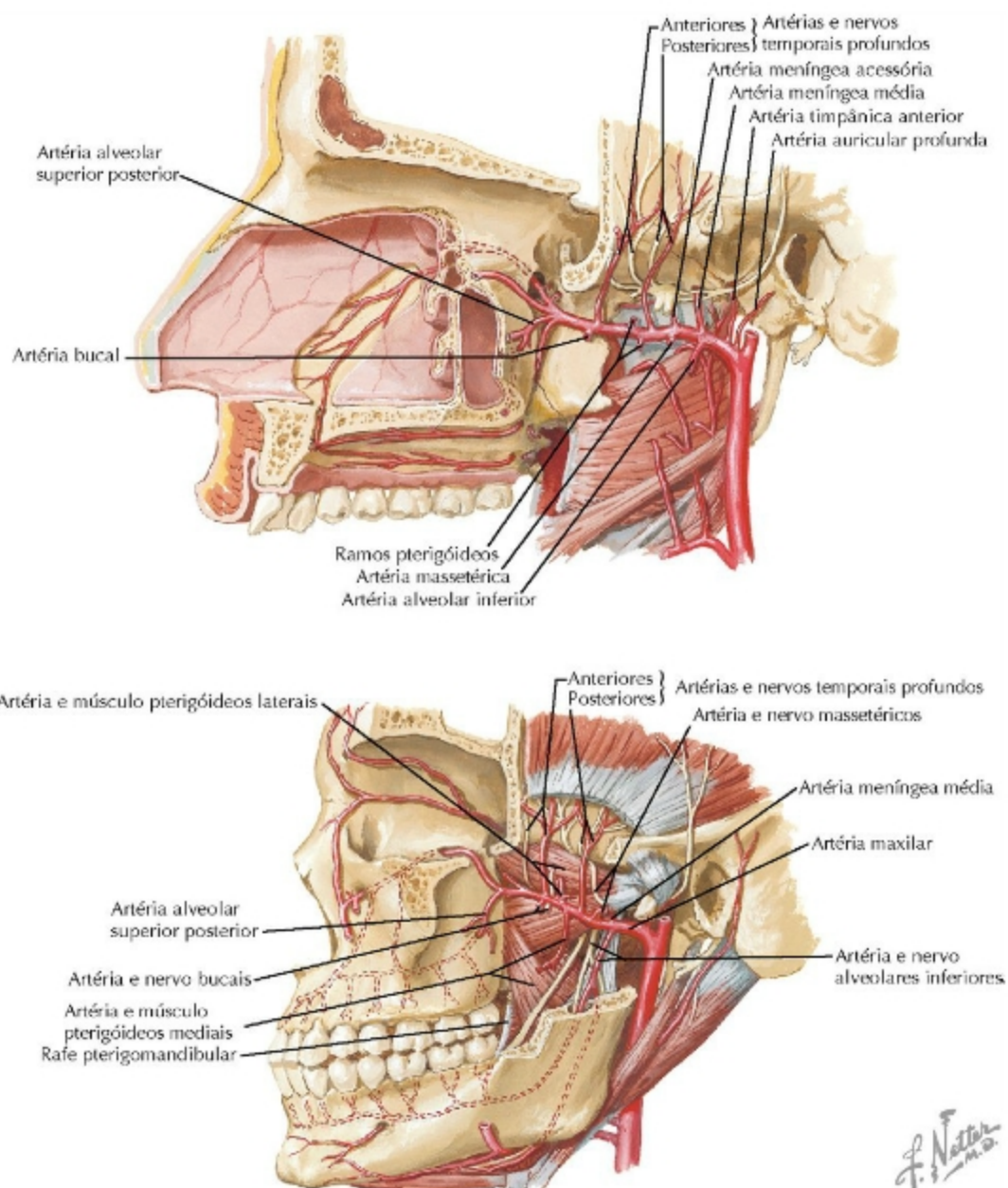
ARTÉRIA MAXILAR	
<p>O maior dos 2 ramos terminais da a. carótida externa (a. temporal superficial é o outro ramo)</p> <p>Origina-se em posição posterior ao colo da mandíbula dentro da glândula parótida</p> <p>Deixa a glândula parótida e estende-se em sentido anterior entre o ramo da mandíbula e o lig. esfenomandibular dentro da fossa infratemporal</p> <p>Segue um trajeto que pode ser superficial ou profundo ao m. pterigóideo lateral até atingir a fossa pterigopalatina através da fissura pterigomaxilar</p> <p>Irriga as estruturas profundas da face e pode ser dividida em 3 partes em seu trajeto medial fossa infratemporal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ª parte – parte mandibular</li> <li>• 2ª parte – parte pterigóidea</li> <li>• 3ª parte – parte pterigopalatina</li> </ul>	
ARTÉRIA MAXILAR: 1ª PARTE (PARTE MANDIBULAR)	
Artéria	Trajetos
1ª parte (parte mandibular)	<p>Estende-se por entre o ramo da mandíbula e o lig. esfenomandibular</p> <p>Localizada em paralelo e inferiormente ao n. auriculotemporal</p> <p>Cruza o n. alveolar inferior e estende-se junto à margem inferior do m. pterigóideo lateral</p> <p>Dá origem a 5 ramos: a. timpânica anterior, a. auricular profunda, a. meníngea média, a. alveolar inferior e ramo acessório da a. meníngea média</p>
Auricular profunda	<p>Originada na mesma área da a. timpânica anterior</p> <p>Localizada na glândula parótida, posteriormente à articulação temporomandibular, onde emite ramos para irrigar a articulação temporomandibular</p>
Timpânica anterior	<p>Originada na mesma área da a. auricular profunda</p> <p>Estende-se em sentido superior imediatamente posterior à articulação temporomandibular, onde emite ramos para irrigar a articulação temporomandibular</p> <p>Entra na cavidade timpânica através da fissura petrotimpânica e auxilia na irrigação da membrana timpânica, juntamente com ramos da a. auricular posterior, artéria do canal pterigóideo, e aa. caroticotimpânicas ramos da a. carótida interna</p>
Meníngea média	<p>Estende-se em sentido superior por entre o lig. esfenomandibular e o m. pterigóideo lateral e entre as 2 raízes do n. auriculotemporal para o forame espinhoso do osso esfenóide</p> <p>Na fossa média do crânio, estende-se anteriormente em um sulco na asa maior do esfenóide, dividindo-se em ramos frontal e parietal</p>
Meníngea acessória	<p>Origina-se na a. maxilar ou na a. meníngea média</p> <p>Entra no crânio através do forame oval para irrigar o gânglio trigeminal e a dura-máter</p>
Alveolar inferior	<p>Apresenta trajeto descendente acompanhando o n. alveolar inferior para entrar no forame da mandíbula</p>
ARTÉRIA MAXILAR 2ª PARTE: (PARTE PTERIGÓIDEA)	
Artéria	Trajetos
2ª parte (parte pterigóidea)	<p>Estende-se em sentido oblíquo e anterossuperior por entre o ramo da mandíbula e a inserção do m. temporal</p> <p>A seguir, estende-se pela superfície do m. pterigóideo lateral para cursar entre as 2 cabeças do músculo</p> <p>Possui 5 ramos: a. temporais profundas anterior e posterior, a. massetérica, ramos pterigóideos e a. bucal</p>
Temporais profundas anterior e posterior	<p>Estendem-se por entre o crânio e o m. temporal</p> <p>Irrigam o m. temporal por todo seu trajeto</p> <p>Durante sua ascensão, estas artérias fazem anastomoses com a a. temporal média da a. temporal superficial</p>
Massetérica	<p>Pequena; estende-se em sentido lateral através da incisura da mandíbula para irrigar a parte profunda do m. masseter</p>
Ramos pterigóideos	<p>Artérias em quantidade variável que inervam os músculos pterigóideos lateral e medial</p>
Bucal	<p>Pequena artéria que se estende obliquamente em sentido anterior por entre o m. pterigóideo medial e a inserção do m. temporal até atingir a superfície externa do m. bucinador para inervá-lo</p>

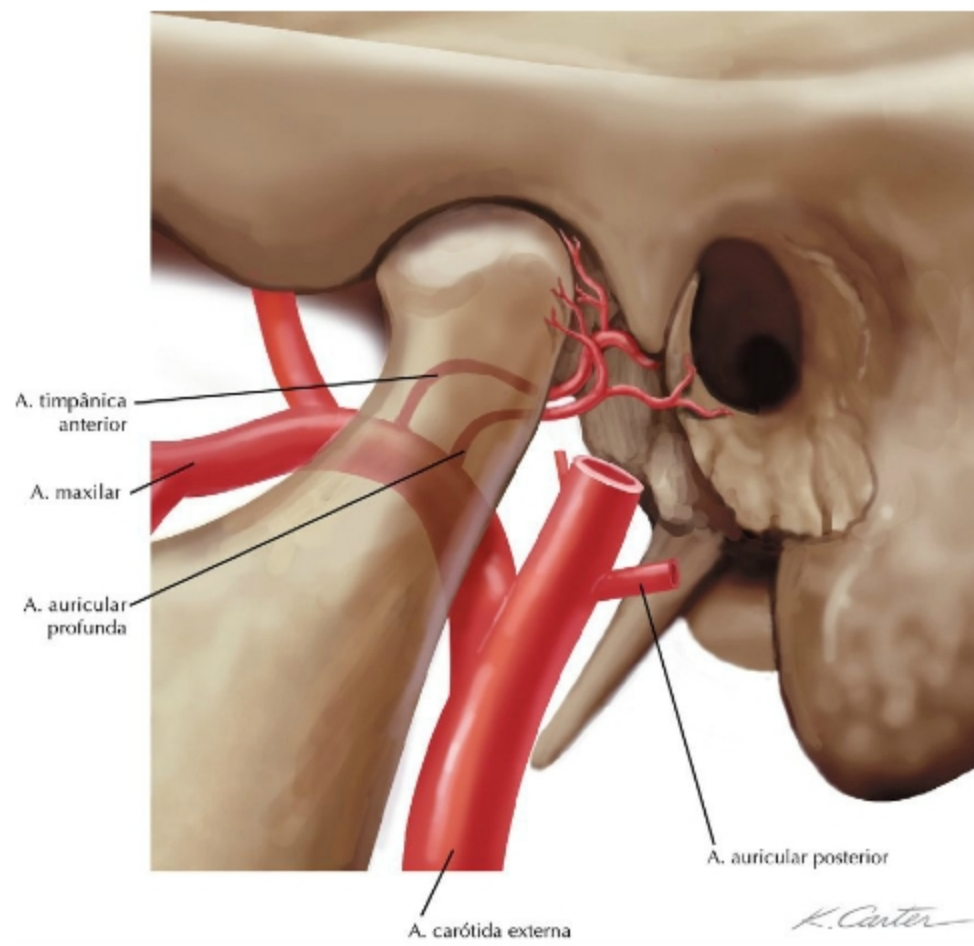


## Conteúdo da Fossa Infratemporal

### VASCULARIZAÇÃO CONT.

ARTÉRIA MAXILAR: 3ª PARTE (PARTE PTERIGOPALATINA)	
Artéria	Trajetó
3ª parte (parte pterigopalatina)	Passa da fossa infratemporal para a fossa pterigopalatina através da fissura pterigomaxilar Antes de atravessar a fissura pterigomaxilar, dá origem à a. alveolar superior posterior (a única artéria da 3ª parte da artéria maxilar que normalmente não se origina dentro da fossa pterigopalatina)
A. alveolar superior posterior	Origina-se na fossa infratemporal Estende-se em sentido inferior pelo túber da maxila para entrar na superfície posterior da maxila e irrigar os molares e pré-molares, o revestimento do seio maxilar e as gengivas

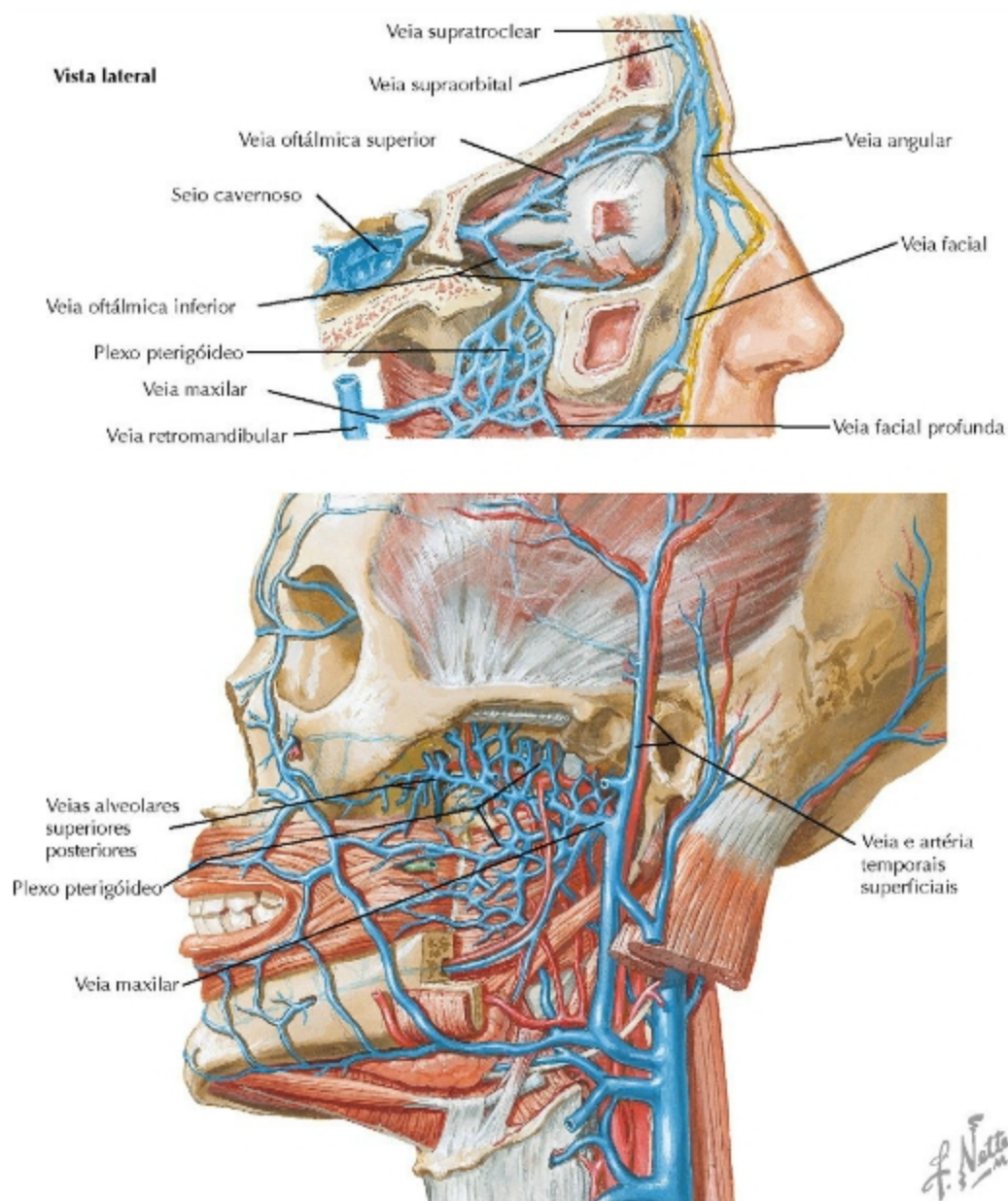




## Conteúdo da Fossa Infratemporal

### VASCULARIZAÇÃO CONT.

DRENAGEM VENOSA	
Veia	Trajetória
Plexo pterigóideo	Extensa rede de veias adjacentes à 2ª e à 3ª parte da a. maxilar Recebe tributárias que correspondem aos ramos da a. maxilar As tributárias do plexo pterigóideo convergem para formar as curtas vv. maxilares Comunica-se com o seio cavernoso, plexo faríngeo, v. facial através da v. facial profunda, e veias oftálmicas





## Conteúdo da Fossa Infratemporal

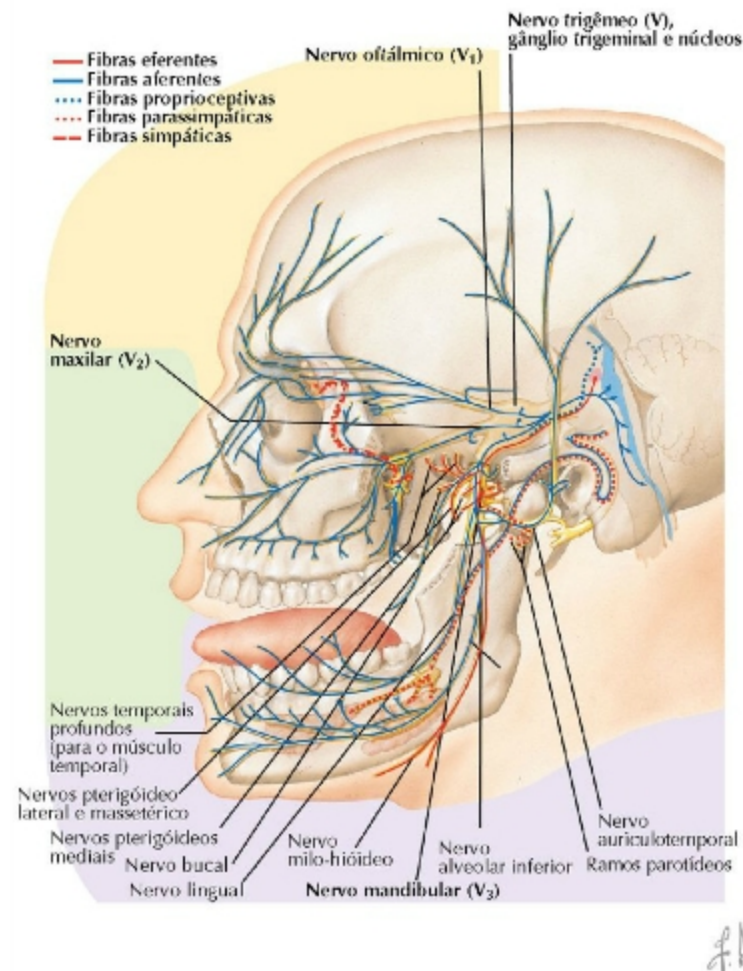
### ESTRUTURAS NERVOSAS

NERVO MANDIBULAR (V <sub>3</sub> )	
<p>A maior das 3 divisões do n. trigêmeo (V).</p> <p>Possui funções motora e sensitiva.</p> <p>Formado por uma grande raiz sensitiva e uma pequena raiz motora que se unem logo após passarem pelo forame oval para entrar na fossa infratemporal. Imediatamente dá origem um ramo meníngeo e a seguir separa-se em divisões anterior e posterior.</p>	
Divisão Anterior	
<p>Menor, principalmente motora com 1 ramo sensitivo (n. bucal):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. massetérico</li> <li>• Nervos temporais profundos</li> <li>• N. pterigóideo medial</li> <li>• N. pterigóideo lateral</li> <li>• N. bucal</li> </ul>	
Divisão Posterior	
<p>Maior, principalmente sensitiva com 1 ramo motor (n. milo-hióideo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. auriculotemporal</li> <li>• N. lingual</li> <li>• N. alveolar inferior</li> <li>• n. milo-hióideo</li> </ul>	
DIVISÃO ANTERIOR DO NERVO MANDIBULAR (V <sub>3</sub> )	
Ramos	Trajetos
N. massetérico	Estende-se em sentido lateral, superiormente ao n. pterigóideo lateral. Ocupa posição anterior à articulação temporomandibular e posterior ao tendão do m. temporal. Cruza a incisura da mandíbula com a a. massetérica para inervar o m. masseter. Também emite um pequeno ramo para a articulação temporomandibular.
Nn. temporais profundos anterior e posterior	Estendem-se superiormente ao m. pterigóideo lateral por entre o crânio e o m. temporal para inervá-lo.
N. pterigóideo medial	Entra na face profunda do músculo.
N. pterigóideo lateral	Entra na face profunda do músculo. Geralmente se origina do n. bucal.
N. bucal	Estende-se anteriormente por entre as 2 cabeças do m. pterigóideo lateral. Estende-se em sentido inferior, adjacente à parte inferior do m. temporal, para aparecer profundamente na margem anterior do m. masseter. Inerva a pele sobre o m. bucinador antes atravessá-lo para inervar a túnica mucosa que reveste sua superfície interna e a gengiva adjacente aos molares inferiores.
DIVISÃO POSTERIOR DO NERVO MANDIBULAR (V <sub>3</sub> )	
Ramos	Trajetos
N. auriculotemporal	Normalmente se origina a partir de 2 raízes, entre as quais passa a a. meníngea média. Estende-se em sentido posteriormente, em posição inferior ao m. pterigóideo lateral, até a face medial do colo da mandíbula. A seguir curva-se em sentido superior com os vasos temporais superficiais, entre o meato acústico externo e a cabeça da mandíbula, profundamente na glândula parótida. Ao sair da glândula parótida, ascende sobre o arco zigomático e divide-se em ramos temporais superficiais.
N. lingual	Ocupa posição inferior ao m. pterigóideo lateral e anteromedial ao n. alveolar inferior. A corda do tímpano logo se une a ele em sua margem posterior. O n. lingual estende-se por entre o m. pterigóideo medial e o ramo da mandíbula para entrar obliquamente na cavidade oral limitado pelo m. constritor superior da faringe, m. pterigóideo medial e a mandíbula. Inerva a túnica mucosa dos 2/3 anteriores da língua e a gengiva lingual adjacente aos dentes inferiores.

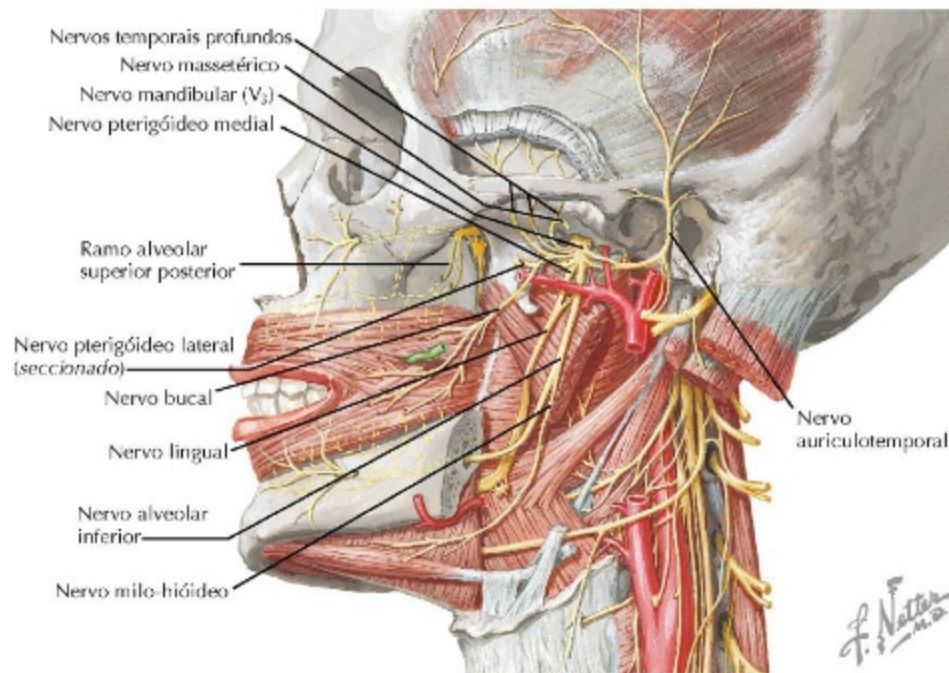
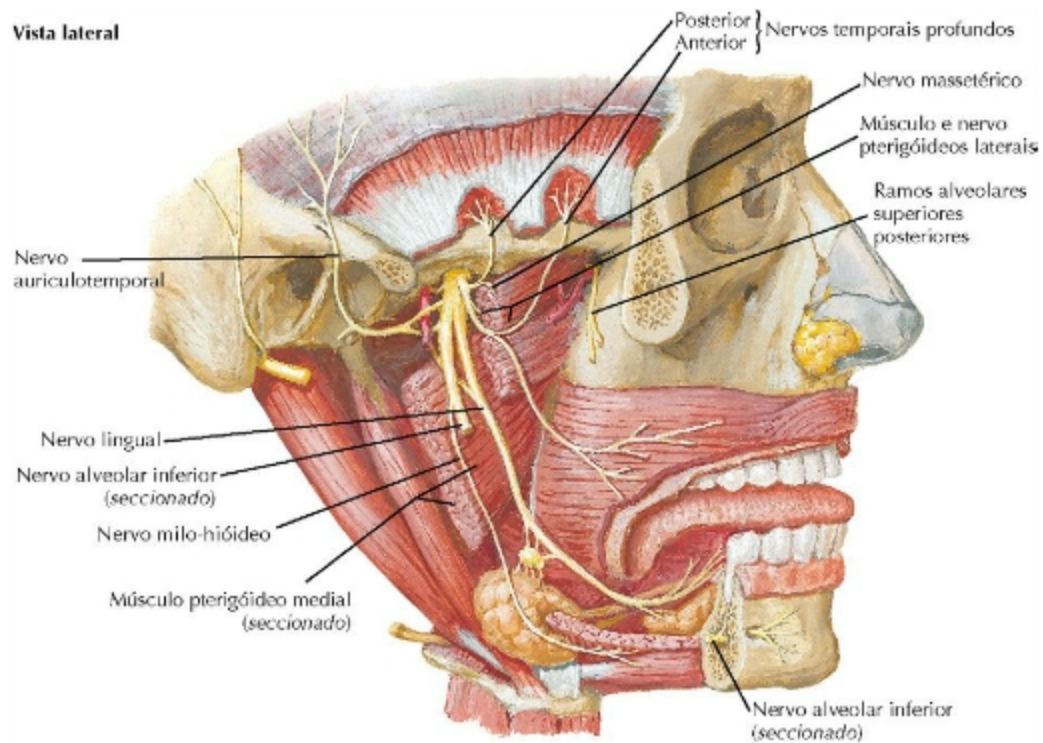
## Conteúdo da Fossa Infratemporal

### ESTRUTURAS NERVOSAS CONT.

DIVISÃO POSTERIOR DO NERVO MANDIBULAR (V <sub>3</sub> ) CONT.	
Ramos	Trajetos
N. alveolar inferior	O maior ramo da divisão mandibular. Estende-se em sentido inferior, acompanhando a a. alveolar inferior em direção ao m. pterigóideo lateral e, por fim, entre o lig. esfenomandibular e o ramo da mandíbula até entrar pelo forame da mandíbula. Inerva todos os dentes inferiores e a gengiva vestibular da região de pré-molares até à linha mediana.
N. milo-hióideo	Ramo emitido pelo n. alveolar inferior imediatamente antes deste entrar pelo forame da mandíbula. Estende-se inferiormente em um sulco na face medial do ramo da mandíbula até atingir a superfície do m. milo-hióideo. Inerva o m. milo-hióideo e o ventre anterior do m. digástrico.
NERVO MAXILAR (V <sub>2</sub> )	
Ramos	Trajetos
Alveolares superiores posteriores	Atravessam a fissura pterigomaxilar para entrar na fossa infratemporal. Na fossa infratemporal, estendem-se pela face infratemporal (posterior) da maxila sobre o túber da maxila. Emitem ramos gengivais superiores que inervam a gengiva adjacente aos molares superiores. Entram pela face infratemporal da maxila e inervam o seio maxilar e os molares superiores com a possível exceção da raiz mesiovestibular do primeiro molar superior.



Vista lateral



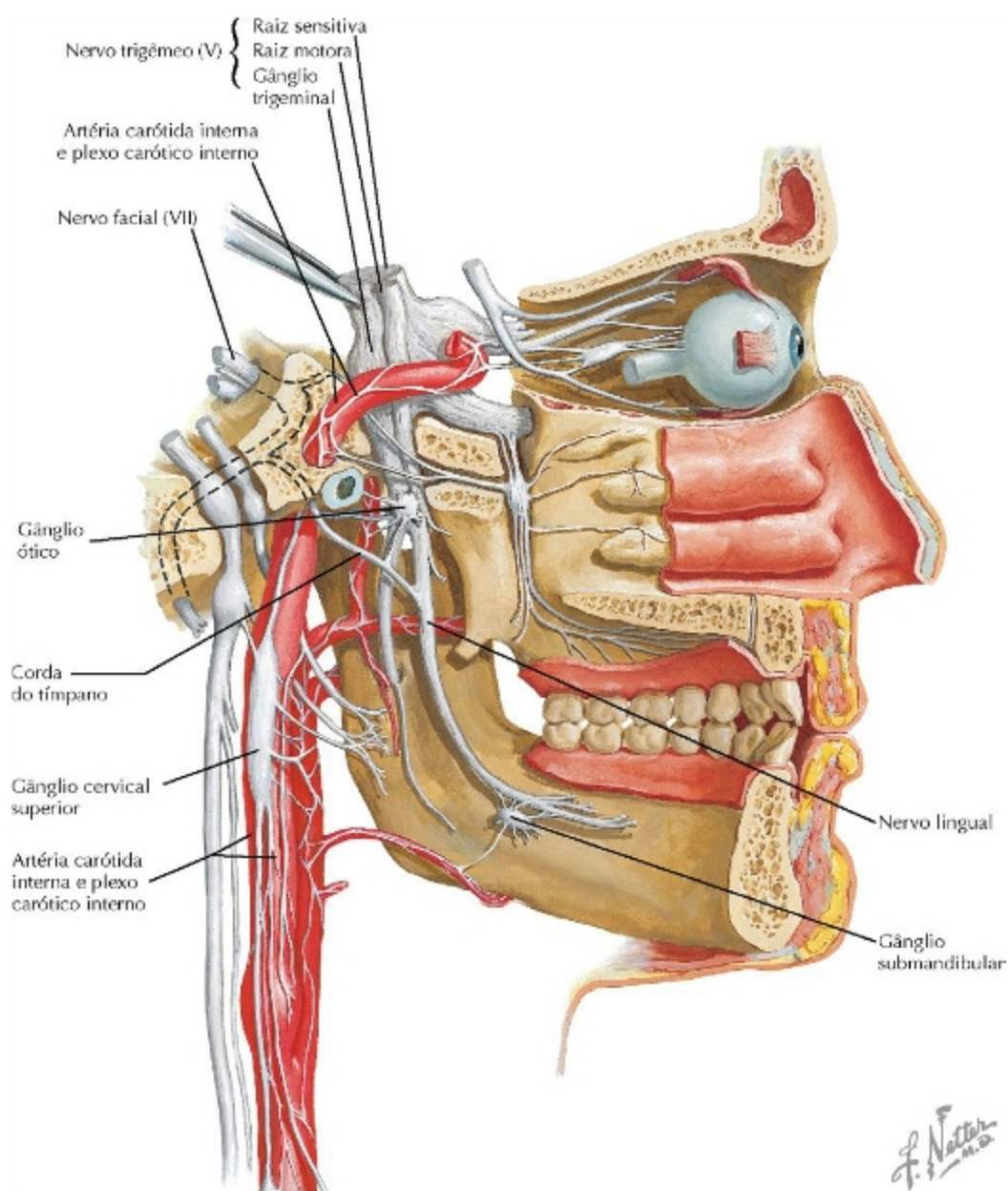


## Conteúdo da Fossa Infratemporal

### ESTRUTURAS NERVOSAS CONT.

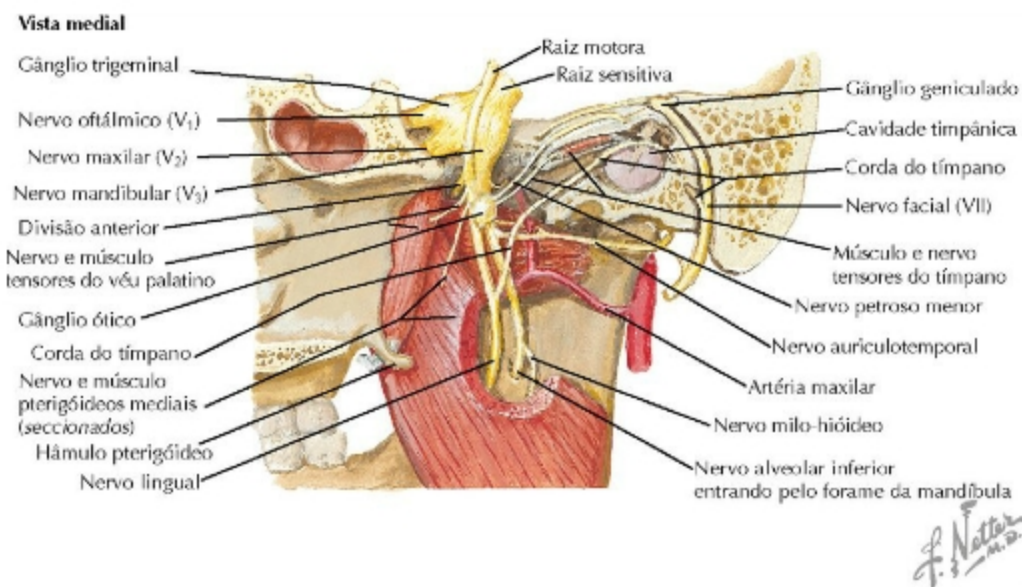
CORDA DO TÍMPANO, NERVO PETROSO MENOR E GÂNGLIO ÓTICO		
Nervo	Origem	Trajetória
Corda do tímpano	Ramo do n. facial na cavidade timpânica	Contém fibras parassimpáticas pré-ganglionares para o gânglio submandibular e fibras gustatórias para os 2/3 anteriores da língua. Estende-se em sentido anterior para entrar na cavidade timpânica e localiza-se segue adjacente à membrana timpânica e ao martelo até sair pela fissura petrotimpânica. Ao sair pela fissura petrotimpânica, une-se à margem posterior do n. lingual na fossa infratemporal. O n. lingual é distribuído para os 2/3 anteriores da língua e as fibras AVE* da corda do tímpano estendem-se às papilas linguais desta região.
Petroso menor	O plexo timpânico ao longo do promontório da cavidade timpânica reorganiza-se como n. petroso menor	Forma-se na cavidade timpânica da orelha média. Contém fibras parassimpáticas pré-ganglionares (do n. timpânico, ramo do n. glossofaríngeo IX) e simpáticas pós-ganglionares (dos ramos caroticotimpânicos do plexo carótico interno) que se estendem à glândula parótida. O nervo estende-se pelo sulco do n. petroso menor, na parte petrosa do osso temporal, em direção ao forame oval. Normalmente entra na fossa infratemporal pelo forame oval. Une-se ao gânglio ótico.
Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória
Gânglio ótico	Coleção de corpos celulares localizados na fossa infratemporal. Este pequeno gânglio de formato estrelado ocupa posição inferior ao forame oval e medial ao nervo mandibular (V <sub>3</sub> ), uma das divisões do nervo trigêmeo (V).	Fibras parassimpáticas pós-ganglionares originam-se no gânglio ótico e estendem-se ao nervo auriculotemporal, ramo do n. mandibular (V <sub>3</sub> ). O n. auriculotemporal estende-se à glândula parótida. As fibras parassimpáticas pós-ganglionares inervam a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Glândula parótida – secreção da saliva</li> </ul>

\*AVE, aferente visceral especial. Veja no Capítulo 3 uma discussão sobre a AVE e outras colunas funcionais.



## Conteúdo da Fossa Infratemporal

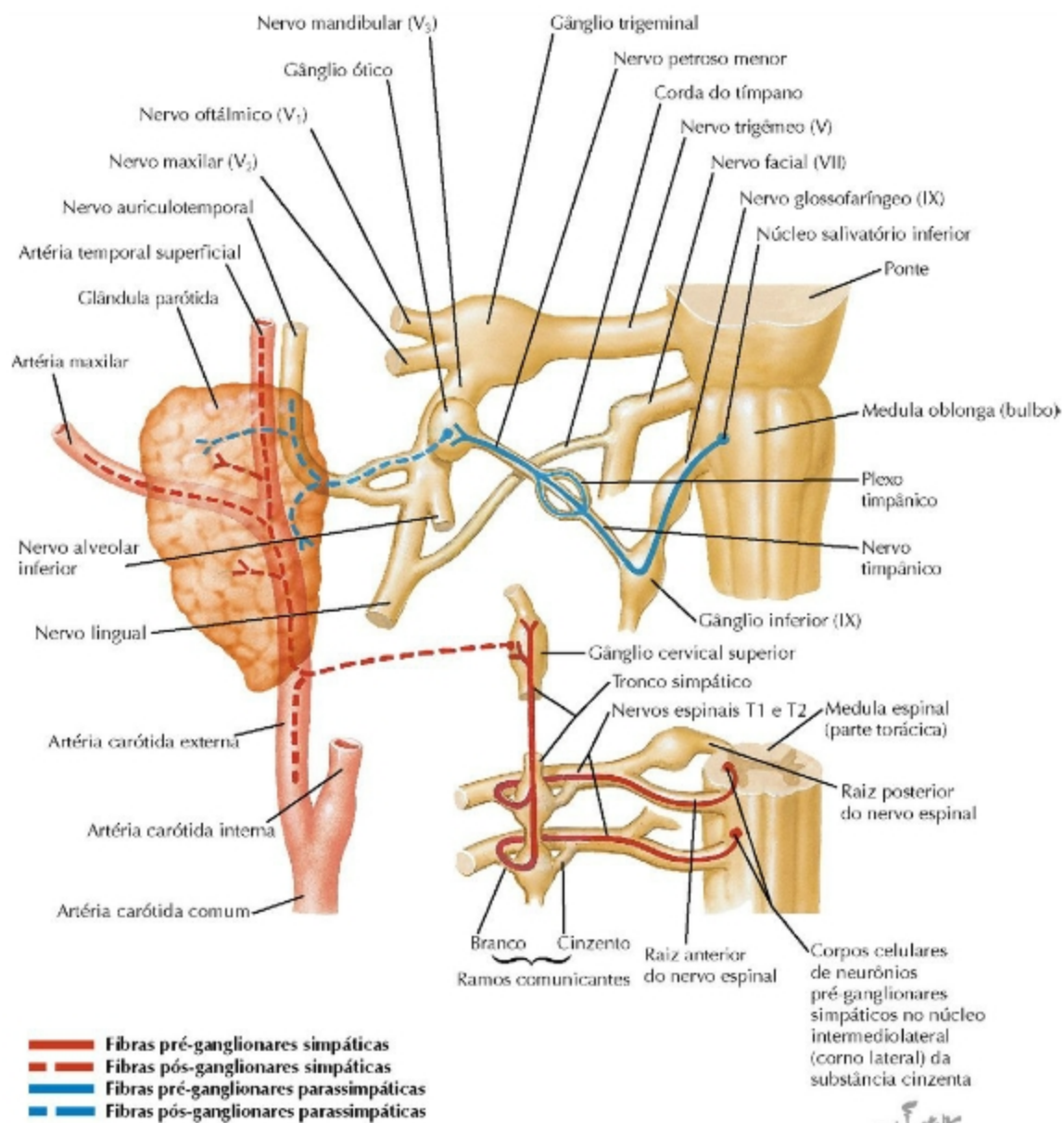
### ESTRUTURAS NERVOSAS CONT.



#### VIAS ANATÔMICAS PARASSIMPÁTICAS PARA A GLÂNDULA PARÓTIDA

Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo salivatório inferior	Coleção de corpos de células nervosas localizada na medula oblonga (bulbo)	Fibras parassimpáticas pré-ganglionares que se originam no núcleo salivatório inferior na medula oblonga (bulbo) Estendem-se pelo n. glossofaríngeo (IX) e saem pelo forame jugular O n. glossofaríngeo (IX) dá origem ao nervo timpânico que entra no crânio através do canalículo timpânico O nervo timpânico forma o plexo timpânico sobre o do promontório da cavidade timpânica O plexo timpânico reorganiza-se como n. petroso menor, que geralmente sai pelo forame oval para entrar na fossa infratemporal O n. petroso menor une-se ao gânglio ótico
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio ótico	Coleção de corpos de células nervosas Este pequeno gânglio de formato estrelado ocupa posição inferior ao forame oval e medial ao n. mandibular (V <sub>3</sub> ), uma das divisões do n. trigêmeo (V)	Fibras parassimpáticas pós-ganglionares originam-se no gânglio ótico Estas fibras estendem-se ao nervo auriculotemporal, ramo do n. mandibular (V <sub>3</sub> ) O n. auriculotemporal estende-se à glândula parótida As fibras parassimpáticas pós-ganglionares inervam a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Glândula parótida – secreção da saliva</li> </ul>





*F. Netter M.D.*

## **CAPÍTULO 8**

# **MÚSCULOS DA MASTIGAÇÃO**

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	<b>224</b>
Músculos da Mastigação	<b>225</b>
Vascularização	<b>228</b>
Inervação	<b>231</b>
Correlações Clínicas	<b>233</b>

## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

A **mastigação** é o processo pelo qual o alimento é preparado para a deglutição e digestão

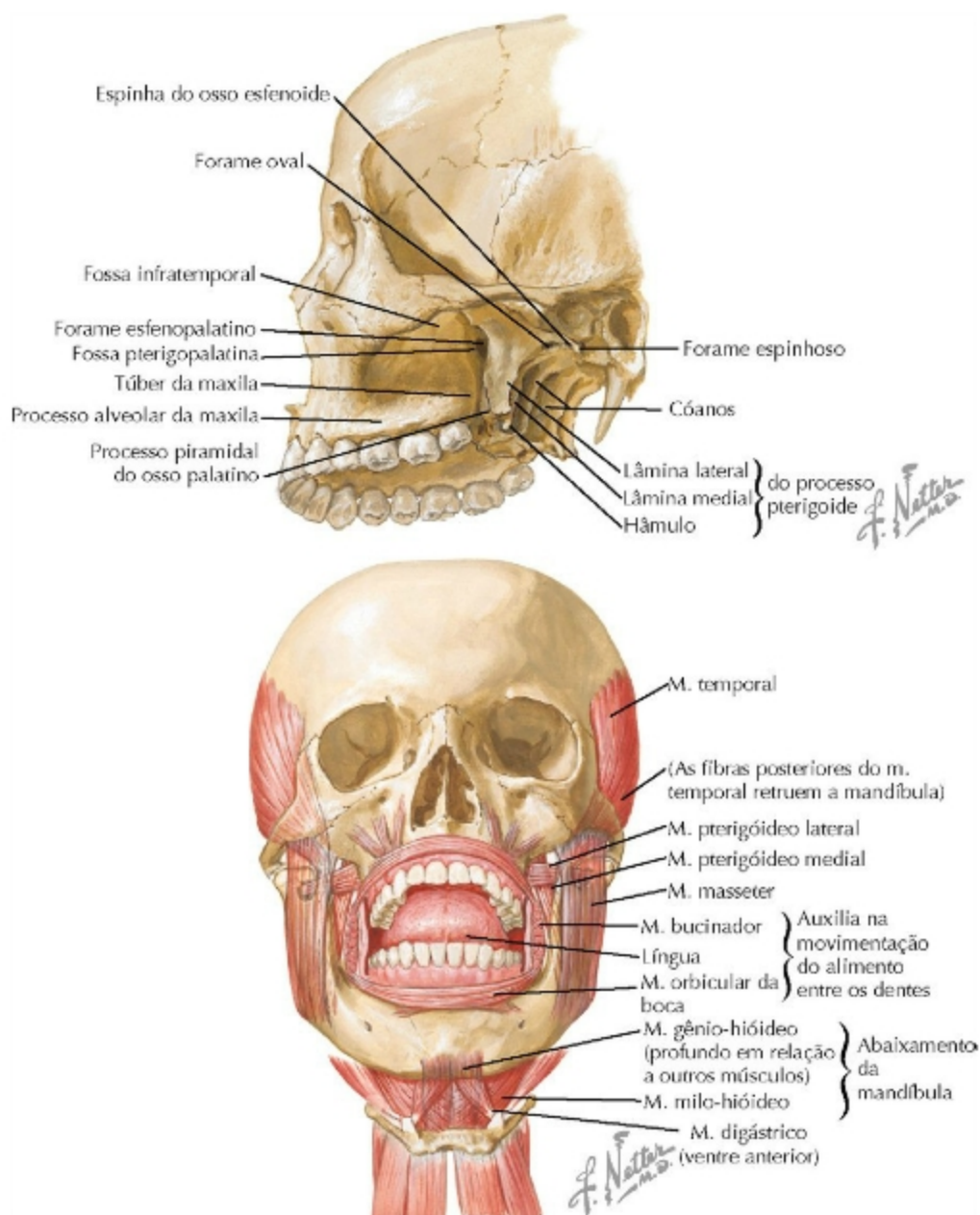
Todos os músculos da mastigação se originam no crânio e inserem-se na mandíbula

Todos os músculos da mastigação são inervados pelo n. mandibular ( $V_3$ ), uma das divisões do n. trigêmeo (V)

Todos os músculos da mastigação são derivados do 1º arco faríngeo

Os movimentos da mandíbula são classificados como:

- Elevação
- Abaixamento
- Propulsão
- Retrusão
- Lateralidade

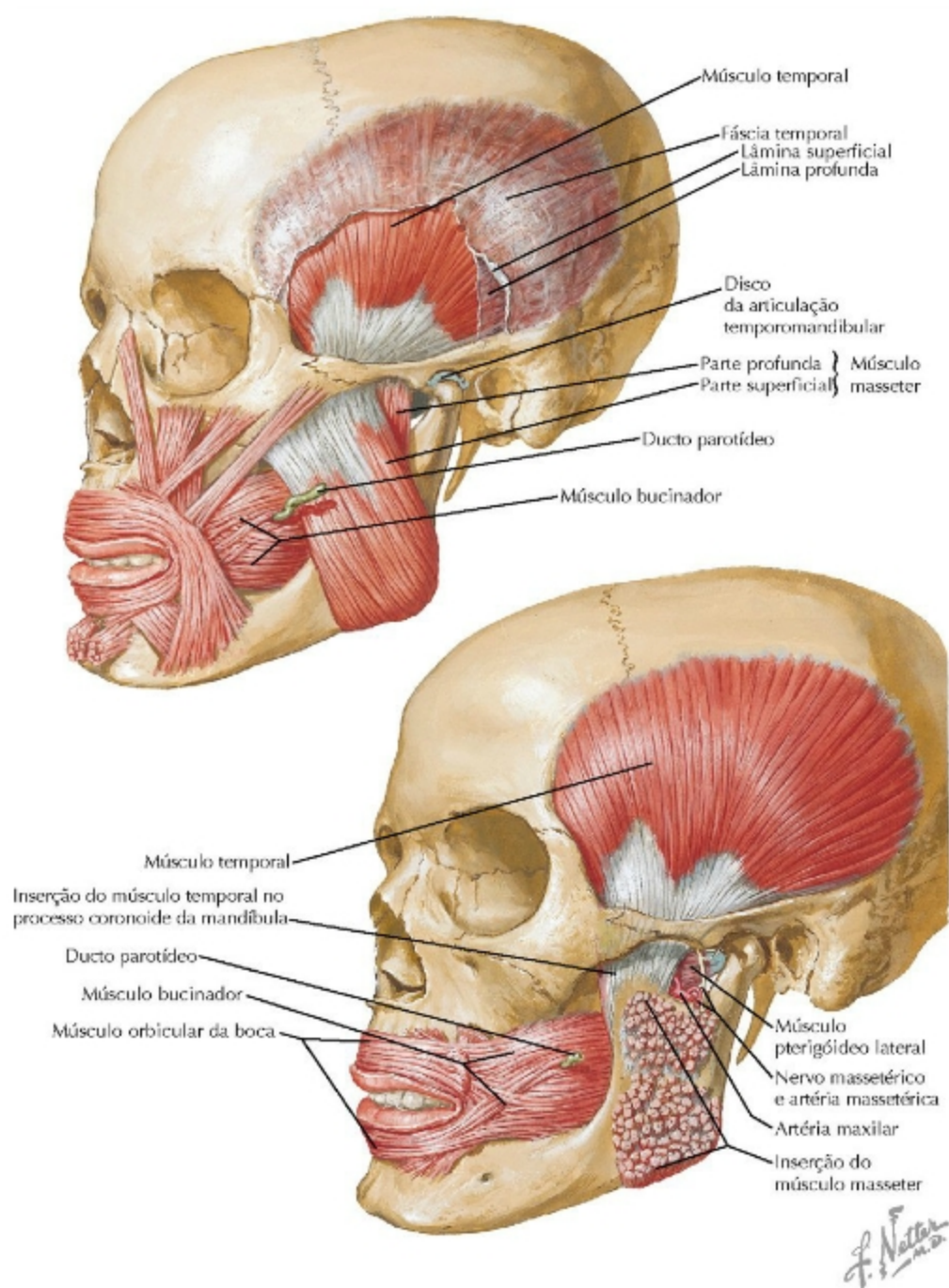




# Músculos da Mastigação

## ASPECTOS GERAIS

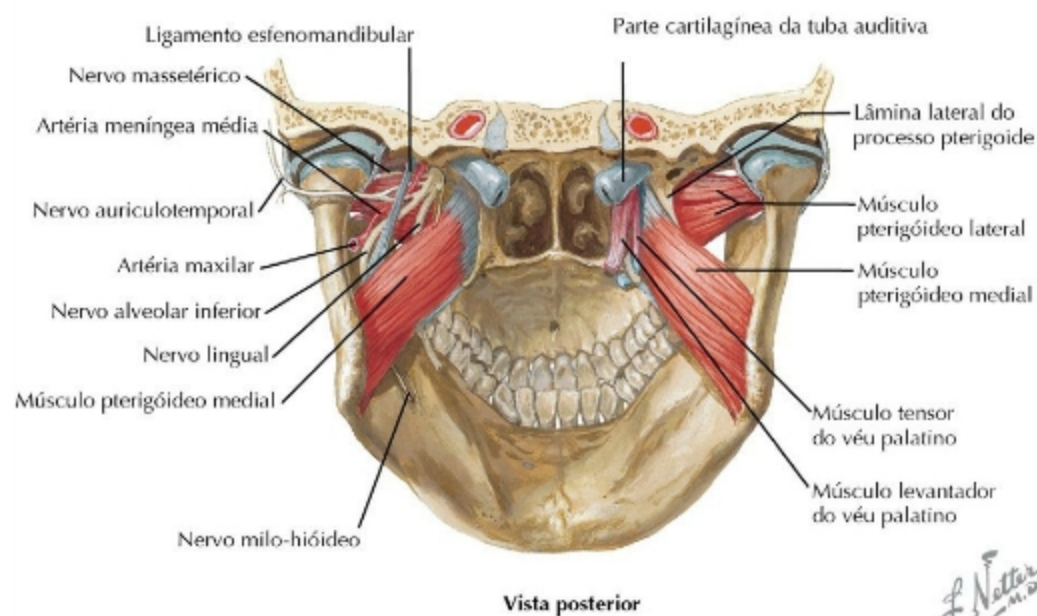
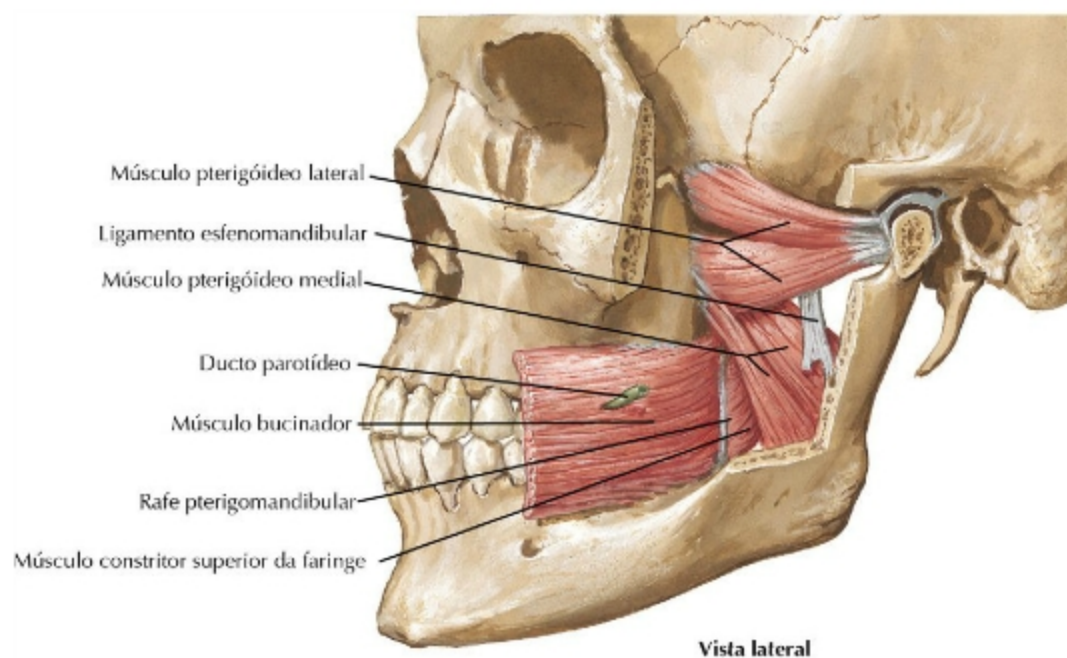
Músculo	Origem	Inserção	Principais Ações	Inervação	Comentários
Masseter: parte superficial (maior parte)	Margem inferior dos 2/3 anteriores do arco zigomático	Ângulo da mandíbula Parte inferior da face lateral do ramo da mandíbula	Eleva a mandíbula Propulsiona a mandíbula (parte superficial) Ajuda na lateralidade da mandíbula	Nervo massetérico, ramo do n. mandibular (V <sub>3</sub> ), uma divisão do n. trigêmeo (V)	As fibras da parte superficial estendem-se no sentido posteroinferior O ducto parotídeo, a artéria facial transversa e ramos do n. facial (VII) passam superficialmente em relação ao m. masseter
Masseter: parte profunda (menor parte)	Face medial do arco zigomático Margem inferior do 1/3 posterior arco zigomático	Parte superior da face lateral do ramo da mandíbula Processo coronoide			
Temporal	Fossa temporal inteira: ao longo da linha temporal inferior inclusive fáscia temporal	Processo coronoide: ao longo do ápice, margens anterior e posterior, e face medial, estendendo-se inferiormente pela margem anterior do ramo da mandíbula (crista temporal) até o 3° molar	Eleva a mandíbula Retrai a mandíbula (fibras posteriores) Ajuda na lateralidade da mandíbula	Nn. temporais profundos (anteriores e posteriores), ramos do n. mandibular (V <sub>3</sub> ), uma divisão do n. trigêmeo (V)	Principal músculo postural – mantém a mandíbula em posição de repouso
Pterigóideo medial: cabeça profunda	Face medial da lâmina lateral do processo pterigoide	Face medial do ramo e ângulo da mandíbula (tuberosidades pterigóideas)	Eleva a mandíbula Propulsiona a mandíbula Lateralidade da mandíbula	N. pterigóideo medial, ramo do n. mandibular (V <sub>3</sub> ), uma divisão do n. trigêmeo (V)	O mais profundo músculo da mastigação
Pterigóideo medial: cabeça superficial	Túber da maxila Processo piramidal do palatino				
Pterigóideo lateral: cabeça superior	Asa maior do esfenóide Crista infratemporal	Disco e cápsula da articulação temporomandibular	Abaixam e propulsionam a mandíbula Lateralidade da mandíbula	N. pterigóideo lateral (ramos para cada cabeça), ramo da divisão mandibular (V <sub>3</sub> ) do n. trigêmeo (V), que sai pelo forame oval, e ocupa posição medial ao pterigóideo lateral	A artéria maxilar estende-se superficial ou profundamente a este músculo Cercado pelo plexo pterigóideo O ramo bucal do n. trigêmeo (V) passa entre as 2 cabeças
Pterigóideo lateral: cabeça inferior	Face lateral da lâmina lateral do processo pterigoide	Fóvea pterigóidea no colo do processo condilar da mandíbula			



# Músculos da Mastigação

ASPECTOS GERAIS CONT.

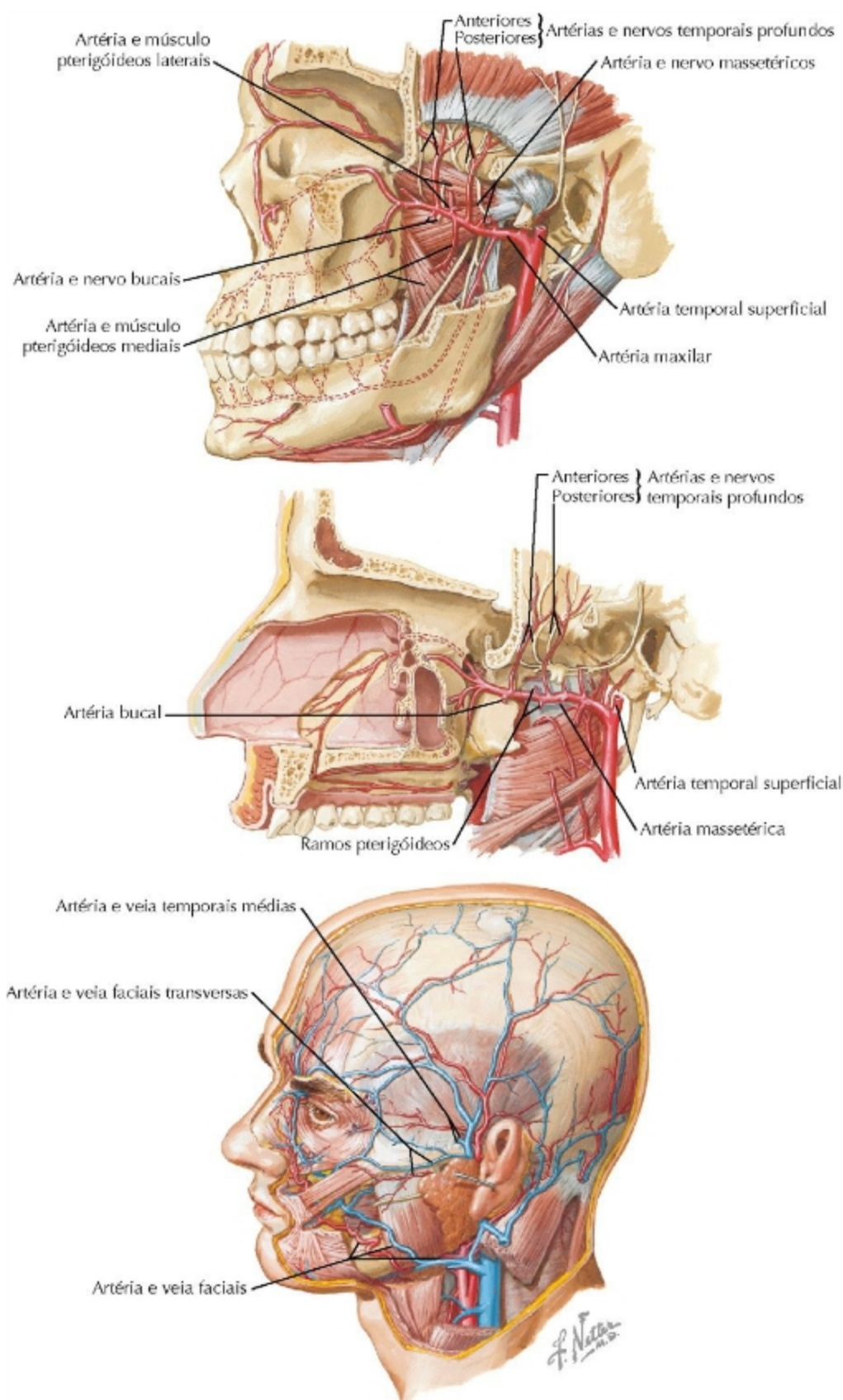
8





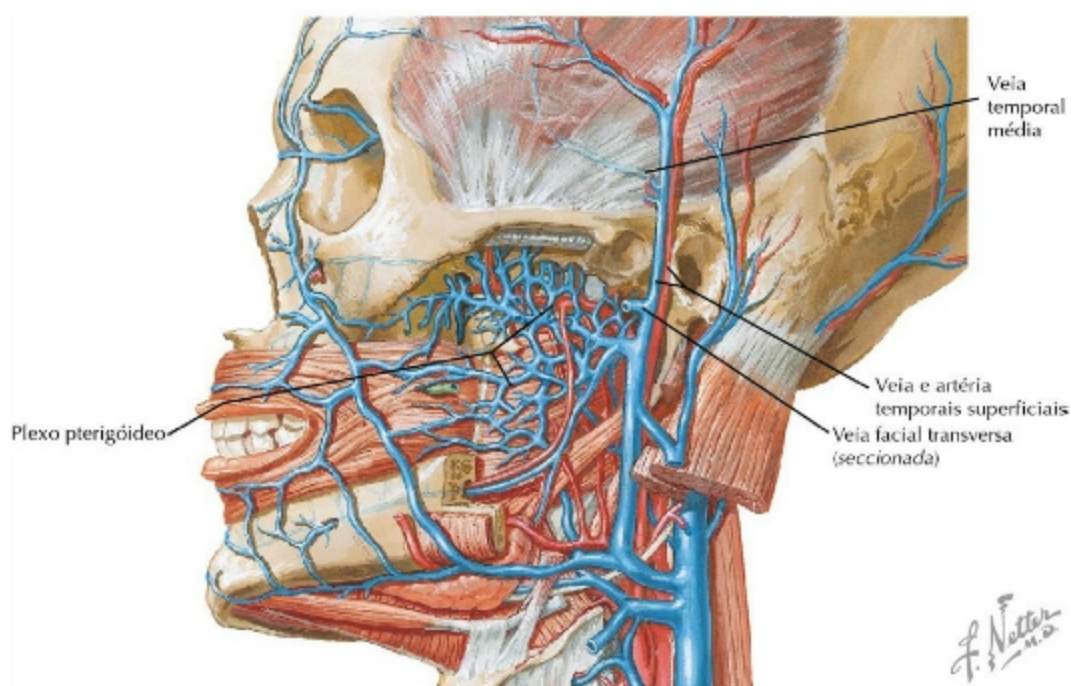
## IRRIGAÇÃO

Artéria	Origem	Trajetória
Maxilar	Maior dos 2 ramos terminais da a. carótida externa (a a. temporal superficial é o outro ramo terminal)	<p>Origina-se posterior mente ao colo da mandíbula, dentro da glândula parótida</p> <p>Sai da glândula parótida e estende-se em sentido anterior por entre o ramo da mandíbula e o ligamento esfenomandibular dentro da fossa infratemporal</p> <p>Segue um trajeto superficial ou profundo ao m. pterigóideo lateral até alcançar a fossa pterigopalatina através da fissura pterigomaxilar</p> <p>Irriga as estruturas profundas da face e é dividida em 3 partes quando se estende medialmente pela fossa infratemporal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ª parte: mandibular</li> <li>• 2ª parte: pterigóidea</li> <li>• 3ª parte: pterigopalatina</li> </ul> <p>A 1ª e 3ª partes não irrigam os músculos da mastigação</p> <p>A 2ª parte também irriga o m. bucinador, que não é um músculo da mastigação</p>
2ª parte (parte pterigóidea)	A. carótida externa	<p>Estende-se obliquamente em sentido anterossuperior por entre o ramo da mandíbula e a inserção do m. temporal</p> <p>Segue pela face superficial do m. pterigóideo lateral, passando entre as 2 cabeças</p> <p>Emite ramos para os músculos da mastigação e m. bucinador</p> <p>Origina 5 ramos: aa. temporais profundas anterior e posterior, a. masseterica, ramos pterigóideos e a. bucal</p>
<i>Temporais profundas anterior e posterior</i>	Parte pterigóidea (2ª parte) da a. maxilar	<p>Estendem-se por entre o crânio e o m. temporal</p> <p>Irrigam o m. temporal ao longo de seu trajeto</p> <p>Na ascensão, anastomosam-se com a a. temporal média ramo da a. temporal superficial</p>
<i>Masseterica</i>		<p>Surge normalmente entre o colo da mandíbula e o ligamento esfenomandibular</p> <p>Estende-se em sentido lateral, com o nervo de mesmo nome, sobre a incisura da mandíbula</p> <p>Irriga a parte profunda do m. masseter</p>
<i>Ramos pterigóideos</i>		<p>Ramos da parte pterigóidea (2ª parte) da artéria maxilar</p> <p>Quantidade variável de ramos que suprem os mm. pterigóideos medial e lateral</p>
<i>Bucal</i>		<p>Ramo da parte pterigóidea (2ª parte) da a. maxilar</p> <p>Pequena artéria que se estende obliquamente em sentido anterior por entre o m. pterigóideo medial e a inserção do m. temporal até alcançar a superfície externa do m. bucinador, que é irrigado por esta artéria</p>
Temporal média	A. temporal superficial depois que esta cruza superior à mente a raiz do arco zigomático	<p>Segue profundamente à fáscia temporal e m. temporal</p> <p>Anastomosa-se com os vasos temporais profundos anteriores e posteriores</p>
Facial transversa	A. temporal superficial antes de deixar a glândula parótida	<p>Segue trajeto transversal para deixar a glândula parótida</p> <p>Estende-se em posição imediatamente superior ao ducto parotídeo, sobre o m. masseter e a face, irrigando as estruturas ao longo do trajeto</p>



## DRENAGEM VENOSA

Veia	Trajetória
Plexo pterigóideo	Extensa rede de veias adjacente às 2ª e 3ª partes da a. maxilar Recebe tributárias que possuem correspondentes nos ramos da a. maxilar Tributárias do plexo pterigóideo convergem para formar uma pequena v. maxilar Comunica-se com o seio cavernoso, plexo faríngeo, v. facial através da v. facial profunda e vv. oftálmicas
Temporal média	Surge do interior do músculo e fáscia temporais, onde se anastomosa com os vasos temporais profundos anterior e posterior Termina na v. temporal superficial imediatamente antes desta transpor supero inferiormente a raiz do arco zigomático
Facial transversa	Estende-se em sentido posterior para entrar na glândula parótida e terminar nas vv. temporais superficiais
Temporais profundas anterior e posterior	Confluem para o plexo pterigóideo Além disso, anastomosam-se com a v. temporal média
Massetérica	Confluem para o plexo pterigóideo
Pterigóidea	
Bucal	



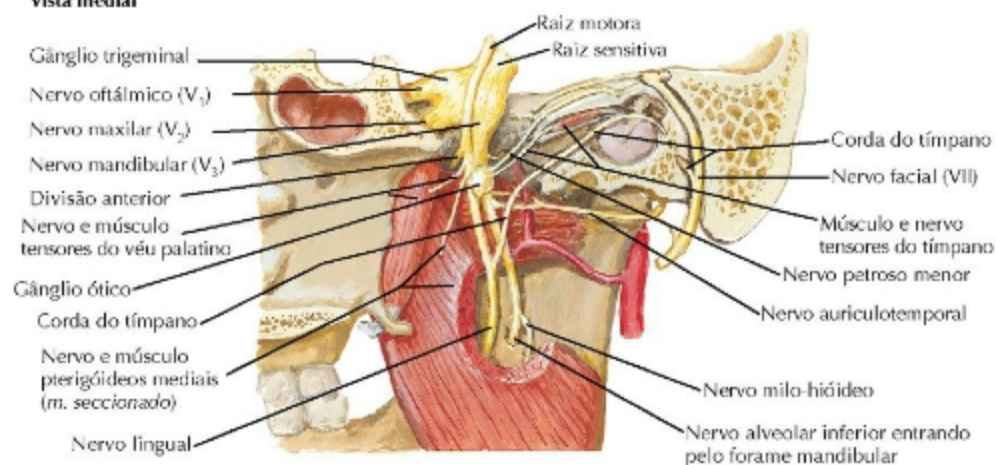


## Inervação

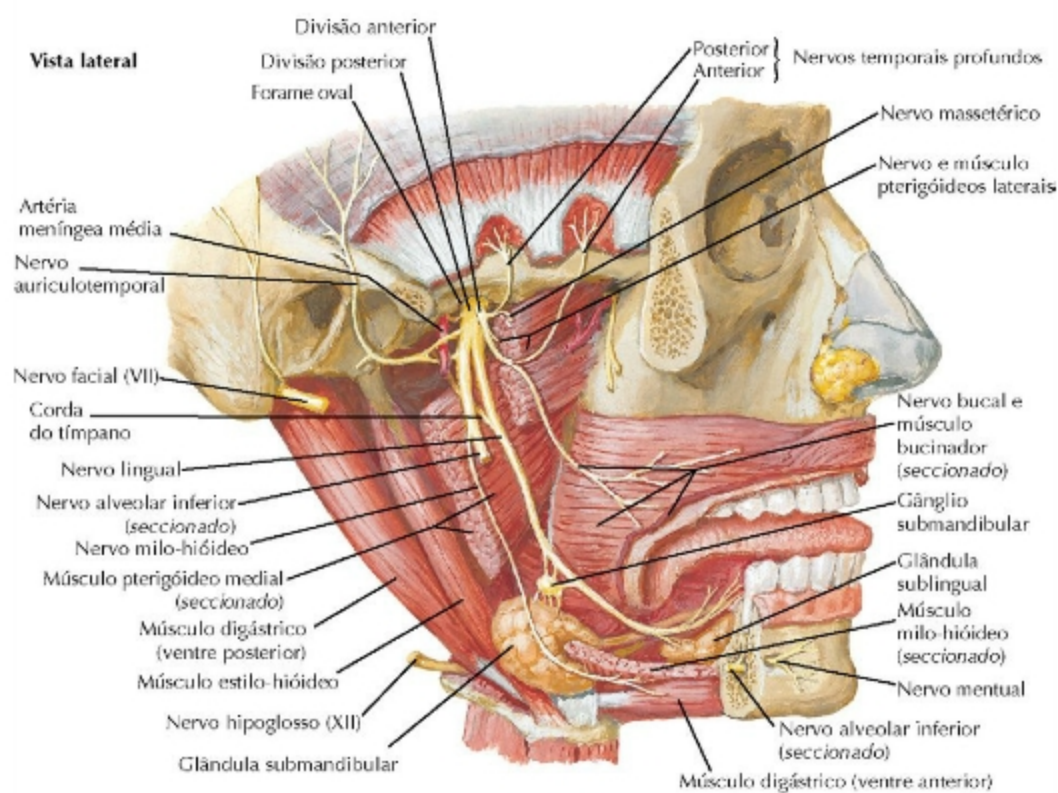
### RAMOS MOTORES DO NERVO TRIGÊMEO

Nervo	Origem	Trajetó
Mandibular ( $V_3$ )	<p>Maiores das 3 divisões do n. trigêmeo (<math>V</math>)</p> <p>Constituído de uma raiz sensitiva grande e uma motora que se unem logo depois de atravessarem o forame oval para entrar na fossa infratemporal</p>	<p>Inicialmente dá origem a 4 ramos: ramo meníngeo, n. pterigóideo medial, nervo para o m. tensor do véu palatino e nervo para o m. tensor do tímpano</p> <p>Ramifica-se em divisões anterior e posterior</p> <p>Divisão anterior (menor) – principalmente motora com 1 ramo sensitivo (n. bucal)</p> <p>Divisão posterior (maior) – principalmente sensitiva com 1 ramo motor (n. milo-hióideo)</p>
Temporais profundos posterior e anterior	<p>Divisão anterior do n. mandibular (<math>V_3</math>)</p> <p>O n. temporal profundo anterior, origina-se, às vezes, do n. bucal</p>	<p>Passa superior ao m. pterigóideo lateral entre o crânio e o m. temporal e aprofunda-se no m. temporal para inervá-lo</p> <p>Inerva o m. temporal</p>
Massetérico	<p>Origina-se da divisão anterior do n. mandibular (<math>V_3</math>), mas, ocasionalmente, surge de um ramo comum com o n. temporal profundo posterior</p>	<p>Segue superior ao m. pterigóideo lateral e continua pela face lateral do músculo à medida que se aproxima da mandíbula</p> <p>Ocupa posição anterior à articulação temporomandibular e posterior ao tendão do m. temporal</p> <p>Cruza sobre a incisura da mandíbula com os vasos massetéricos</p> <p>Entra na parte profunda do m. masseter para inervá-lo</p> <p>Também emite um pequeno ramo para a articulação temporomandibular</p>
Pterigóideo medial	<p>Surge do tronco único formado pelas raízes sensitiva e motora do n. mandibular (<math>V_3</math>)</p>	<p>Atravessa o gânglio ótico e fornece inervação motora e proprioceptiva para o m. pterigóideo medial</p> <p>Estende-se em sentido anteroinferior para entrar no m. pterigóideo medial</p> <p>Conectado ao gânglio ótico, mas não estabelece sinapse no gânglio</p>
Pterigóideo lateral	<p>Origina-se da divisão anterior do n. mandibular (<math>V_3</math>), mas, às vezes, surge como um ramo do n. bucal</p>	<p>Esses ramos, 1 para cada cabeça muscular, entram pela face profunda do m. pterigóideo lateral para inervá-lo</p>

## Vista medial



## Vista lateral



## Correlações Clínicas

### MASTIGAÇÃO

A mastigação prepara o alimento para a deglutição e digestão

É o primeiro passo na quebra dos alimentos por:

- Reduzir o tamanho dos pedaços (aumentando assim a área de contato para a digestão)
- Ajudar a amolecer e lubrificar o alimento com a saliva

#### OSSOS ENVOLVIDOS

Base do crânio e mandíbula

Conectam-se na articulação temporomandibular (entre a parte escamosa do osso temporal [crânio] e a cabeça da mandíbula)

#### MÚSCULOS ENVOLVIDOS

4 músculos da mastigação:

- M. masseter
- M. temporal
- M. pterigóideo medial
- M. pterigóideo lateral

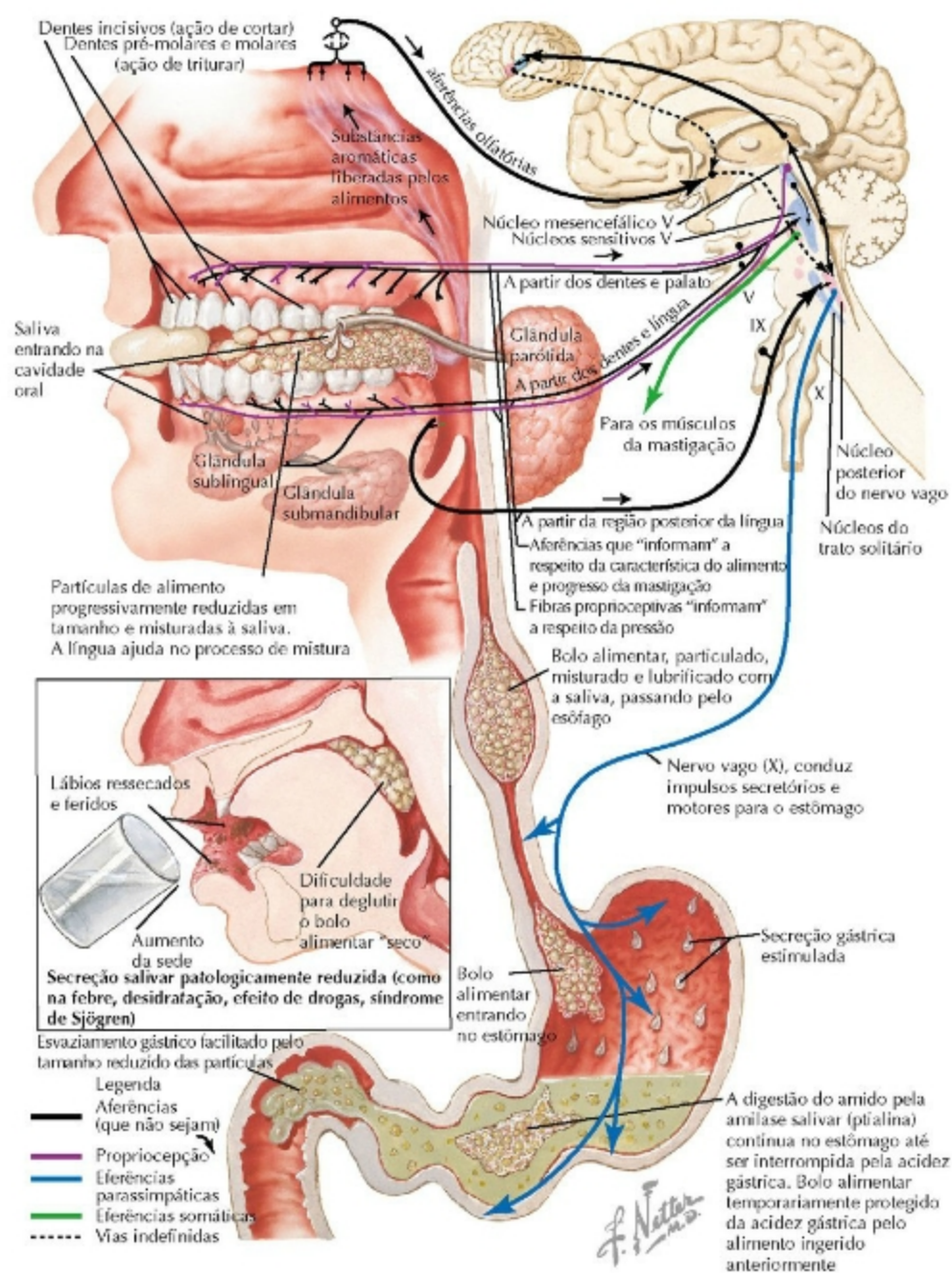
Todos os músculos da mastigação são inervados pelo n. mandibular ( $V_3$ ), uma divisão do n. trigêmeo (V) (nervo do primeiro arco faríngeo)

A mastigação envolve o uso dos músculos da mastigação para movimentar a mandíbula em 1 de 3 planos de modo antagônico:

- Elevação/abaixamento
- Propulsão/retrusão
- Lateralidade

Embora o m. bucinador não seja um músculo da mastigação, ele ajuda a manter o bolo alimentar em contato com os dentes, auxiliando a mastigação





## **CAPÍTULO 9**

# **ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR**

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	<b>236</b>
Anatomia	<b>237</b>
Vascularização	<b>240</b>
Inervação	<b>242</b>
Correlações Clínicas	<b>243</b>

## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

A *articulação temporomandibular (ATM)* é a conexão entre a parte escamosa do osso temporal e a cabeça da mandíbula.

#### Componentes Estruturais

A ATM compreende 2 tipos funcionais de articulações sinoviais – *dobradiça* e *deslizamento* – e consiste de:

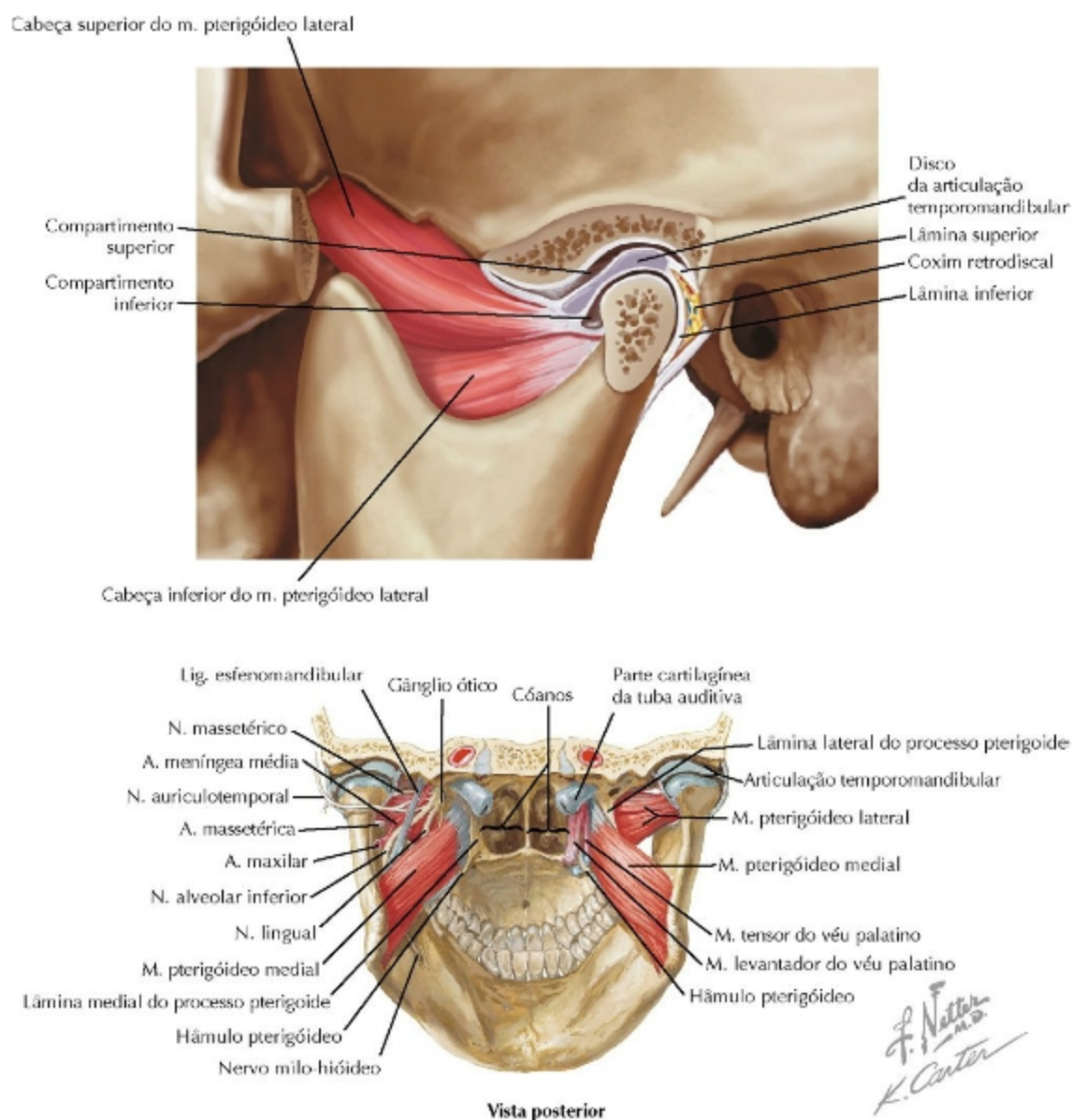
- Parte escamosa do osso temporal
- Disco articular (dentro da ATM)
- Cabeça da mandíbula
- Ligamentos (servem como limites)

#### Disfunção da ATM

Afeta cerca de 25% da população e pode ser grave em um pequeno subgrupo.

As causas incluem artrite, trauma, infecção, bruxismo e luxação do disco.

Mais comum em mulheres.



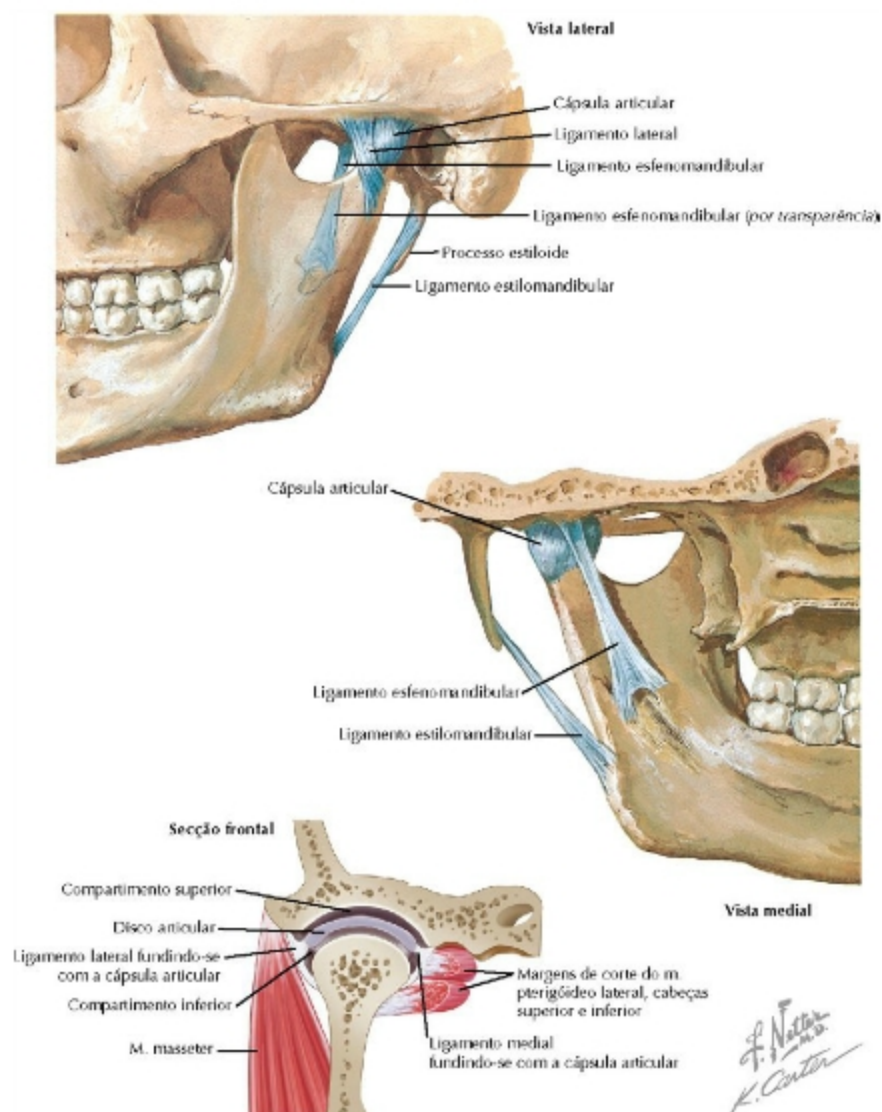


## CARACTERÍSTICAS ANATÔMICAS

Característica	Comentários
Parte escamosa do osso temporal	<p>A ATM está situada na parte escamosa do osso temporal</p> <p>Possui uma face articular avascular composta de tecido conectivo fibroso em vez de cartilagem hialina</p> <p>As principais áreas de suporte de carga estão localizadas na região lateral da parte escamosa, cabeça da mandíbula e disco articular</p> <p>O tecido conectivo fibroso denso é mais espesso nas áreas de suporte de carga</p> <p>Relações da parte escamosa do osso temporal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anterior – eminência articular tomando-se tubérculo articular</li> <li>• Média – fossa mandibular</li> <li>• Posterior – parte timpânica que se afila em direção ao processo retroarticular</li> </ul> <p>Eminência articular:</p> <p>Proeminência óssea marcante na raiz do processo zigomático</p> <p>Tubérculo articular:</p> <p>Localizado na parte lateral da eminência articular</p> <p>Local de fixação para a cápsula articular e para o ligamento lateral</p> <p>Fossa mandibular</p> <p>Depressão em que: se localiza a cabeça da mandíbula</p> <p>Superiormente a esta fina lâmina de osso está situada a fossa média do crânio</p> <p>Parte timpânica:</p> <p>Lâmina vertical localizada anteriormente ao meato acústico externo</p> <p>Processo retroarticular:</p> <p>Projeção inferior da parte escamosa do osso temporal</p> <p>Compõe a região posterior da fossa mandibular</p> <p>Local de fixação para a cápsula articular e o coxim retrodiscal</p>
Cabeças da mandíbula	<p>Articulam-se com os discos articulares</p> <p>Formato de bola de futebol americano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediolateral – 20 mm</li> <li>• Anteroposterior – 10 mm</li> </ul> <p>A face articular é composta por tecido conectivo fibroso avascular em vez de cartilagem hialina</p> <p>As principais áreas de suporte de carga estão localizadas na região lateral</p>
Disco articular	<p>Composto por tecido conectivo fibroso denso</p> <p>Localizado entre a parte escamosa do osso temporal e a cabeça da mandíbula</p> <p>É avascular e não é innervado em sua parte central, mas é vascular e innervado nas áreas periféricas, onde a sustentação de carga é mínima</p> <p>As principais áreas de suporte de carga estão localizadas na região lateral; esta é uma área potencial de perfuração</p> <p>Funde-se à cápsula articular em sua periferia</p> <p>Dividido em três porções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anterior – esta espessa porção é anterior à cabeça da mandíbula quando a boca está fechada</li> <li>• Média – esta porção, a mais fina, situa-se adjacente à eminência articular quando a boca está fechada</li> <li>• Posterior – esta espessa porção é superior à cabeça da mandíbula quando a boca está fechada</li> </ul> <p>Fixações adicionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medial/lateral – os resistentes ligamentos medial e lateral ancoram o disco articular à cabeça da mandíbula</li> <li>• Anterior – o disco articular está fixado na cápsula articular e cabeça superior do m. pterogóideo lateral, mas não à cabeça da mandíbula, permitindo que o disco articular rode sobre essa cabeça em direção anteroposterior</li> <li>• Posterior – o disco articular é contíguo à zona bilaminar que se funde com a cápsula articular</li> </ul>

Característica	Comentários
Zona bilaminar (complexo de inserção posterior)	<p>Estrutura bilaminar localizada posteriormente ao disco articular</p> <p>Altamente deformável, especialmente durante a abertura da boca</p> <p>Composta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lâmina superior – contém fibras elásticas e ancora a face superior da porção posterior do disco articular à cápsula articular e ao osso temporal no processo retroarticular e parte timpânica</li> <li>• Coxim retrodiscal – porção altamente vascularizada e inervada da ATM, formado por colágeno, fibras elásticas, tecido adiposo, nervos e vasos sanguíneos (um grande plexo venoso enche-se de sangue quando a cabeça da mandíbula se move anteriormente)</li> <li>• Lâmina inferior – contém principalmente fibras colágenas e ancora a face inferior da porção posterior do disco articular ao processo condilar da mandíbula</li> </ul>
Compartimentos da ATM	<p><b>Aspectos Gerais</b></p> <p>O disco articular divide a ATM em compartimentos superior e inferior</p> <p>A superfície interna de ambos os compartimentos contém células endoteliais especializadas que formam um revestimento sinovial responsável por produzir líquido sinovial, caracterizando a ATM como uma articulação sinovial</p> <p>O líquido sinovial atua como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um lubrificante</li> <li>• Um meio que fornece as necessidades metabólicas para as faces articulares da ATM</li> </ul> <p><b>Compartimento Superior</b></p> <p>Entre a parte escamosa do osso temporal e o disco articular</p> <p>Volume – 1,2 mL</p> <p>Permite o movimento de translação da ATM</p> <p><b>Compartimento Inferior</b></p> <p>Entre o disco articular e a cabeça da mandíbula</p> <p>Volume – 0,9 mL</p> <p>Permite o movimento rotacional da ATM</p>
Cápsula articular	<p>Circunda completamente as faces articulares do osso temporal e da cabeça da mandíbula</p> <p>Composta de tecido conectivo fibroso</p> <p>Reforçada nas faces medial e lateral por ligamentos</p> <p>Revestida por uma membrana sinovial altamente vascularizada</p> <p>Possui diversos receptores sensitivos incluindo nociceptores</p> <p>Fixações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superior – na margem da face articular do osso temporal</li> <li>• Inferior – ao redor do colo da mandíbula</li> <li>• Medial – funde-se com o lig. medial</li> <li>• Lateral – funde-se com o lig. lateral</li> <li>• Anterior – funde-se com a cabeça superior do m. pterigóideo lateral</li> <li>• Posterior – no coxim retrodiscal</li> </ul>
Ligamentos	<p><b>Ligamentos Colaterais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compostos de 2 ligamentos:</li> <li>• <i>Ligamento medial</i> – conecta a face medial do disco articular ao polo medial da cabeça da mandíbula</li> <li>• <i>Ligamento lateral</i> – conecta a face lateral do disco articular ao polo lateral da cabeça da mandíbula</li> <li>• Muitas vezes denominados ligamentos discais</li> <li>• Compostos de tecido conectivo colagenoso; consequentemente não se distendem</li> </ul> <p><b>Ligamento Lateral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligamento espesso na face lateral da cápsula articular</li> <li>• Impede o deslocamento lateral e posterior da cabeça da mandíbula</li> <li>• Composto por 2 porções separadas:</li> <li>• <i>Parte oblíqua externa</i> – maior porção; inserida no tubérculo articular; estende-se em sentido posteroinferior para se fixar em uma região imediatamente inferior à cabeça da mandíbula; isto limita a abertura da boca</li> </ul>

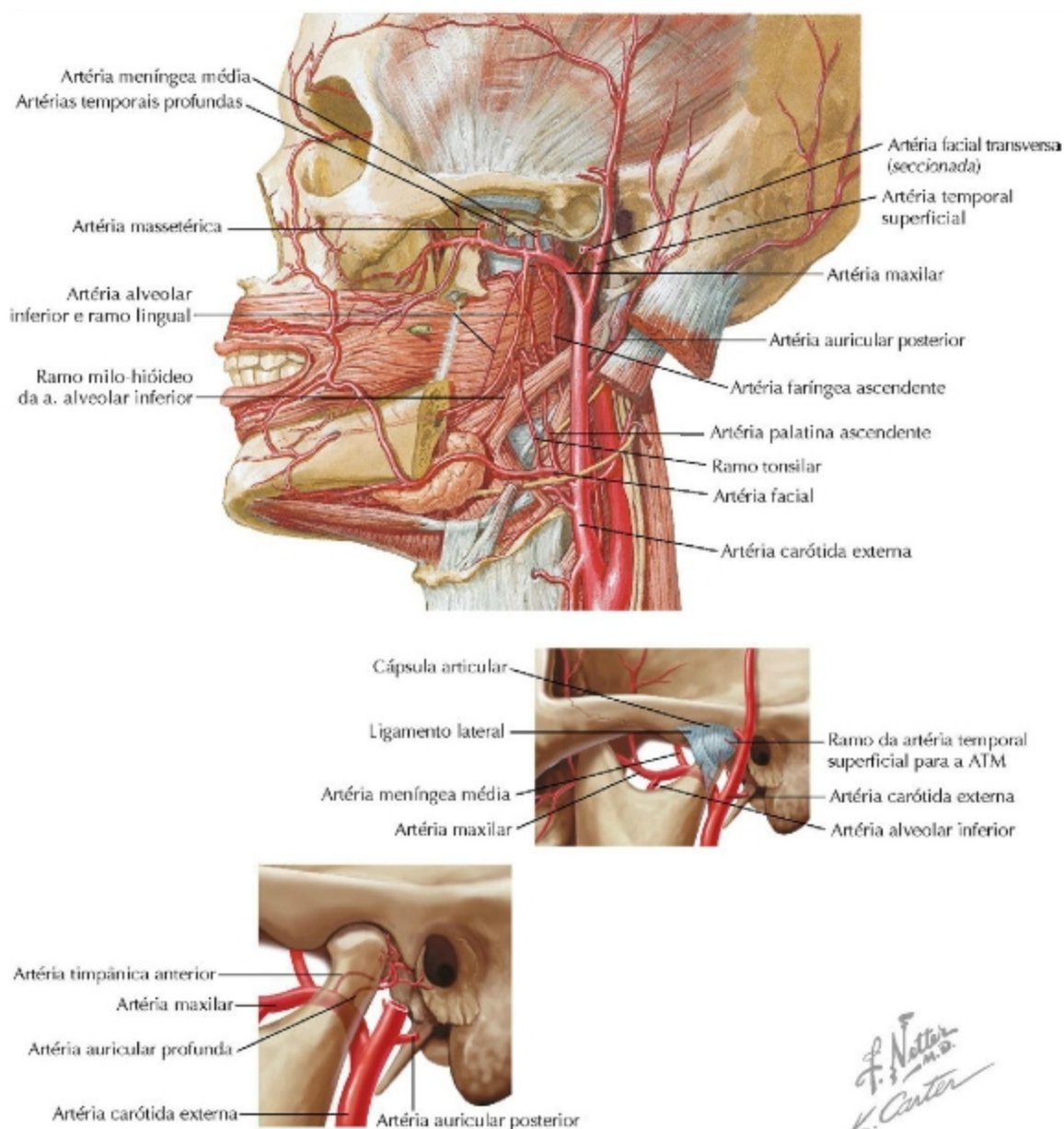
Característica	Comentários
Ligamentos	<p><i>Parte horizontal interna</i> – menor porção; inserida no tubérculo articular, estende-se horizontalmente para se fixar na extremidade lateral da cabeça da mandíbula e disco articular; isto limita o movimento posterior do disco articular e da cabeça da mandíbula</p> <p><b>Ligamento Estilomandibular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formado por um espessamento da fáscia cervical</li> <li>Estende-se do processo estiloide à margem posterior do ângulo e ramo da mandíbula</li> <li>Ajuda a limitar a propulsão da mandíbula</li> </ul> <p><b>Ligamento Esfenomandibular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remanescente da cartilagem de Meckel</li> <li>Estende-se da espinha do osso esfenóide até a língua da mandíbula</li> <li>Pode ajudar atuando como eixo em relação à mandíbula pela manutenção da mesma quantidade de tensão durante a abertura e o fechamento da boca</li> </ul>



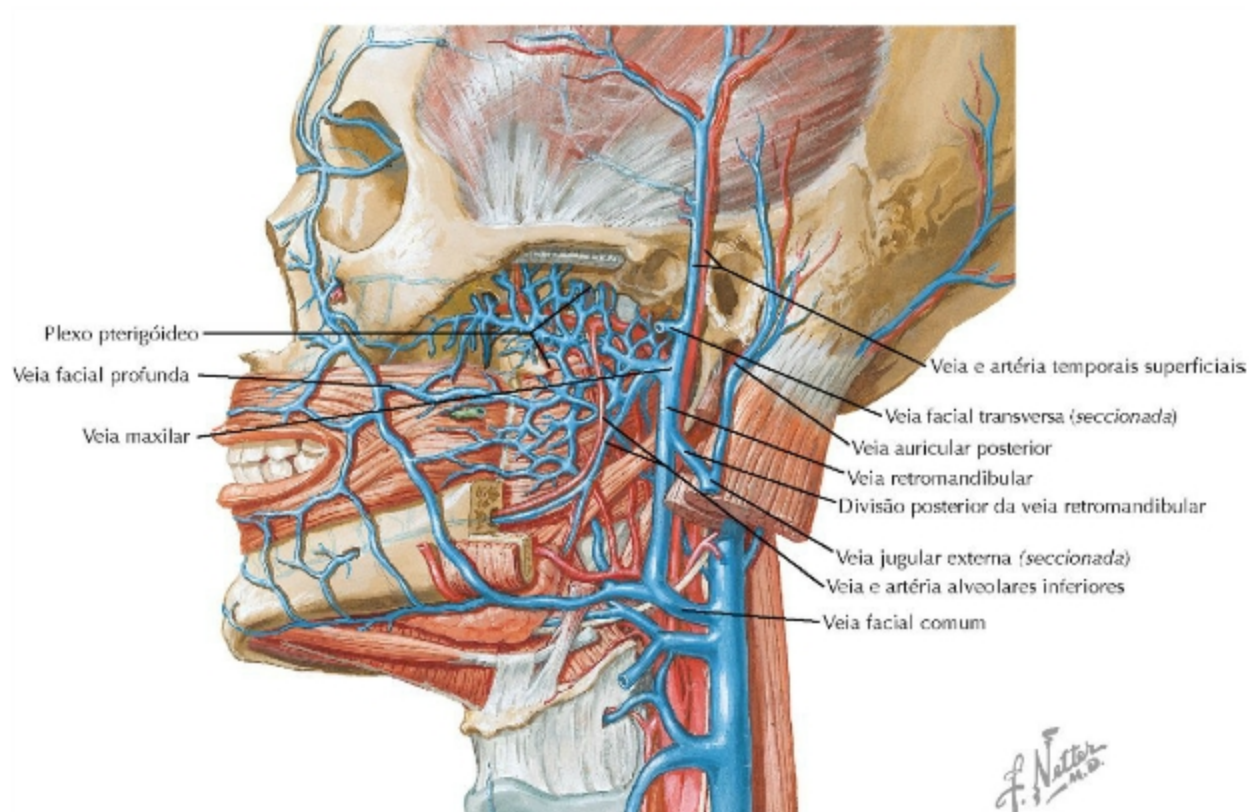


## IRRIGAÇÃO

Artéria	Origem	Trajetória
Temporal superficial	Ramo terminal da a. carótida externa	Começa na glândula parótida e, no início, está localizada posteriormente à mandíbula, onde emite pequenos ramos para a ATM
Auricular profunda	A. maxilar	Surge na mesma região da a. timpânica anterior Situada no interior da glândula parótida e posterior à ATM, emite ramos para essa articulação
Timpânica anterior		Surge na mesma região da a. auricular profunda Estende-se em sentido superior por trás da ATM para entrar na cavidade timpânica através da fissura petrotimpânica, onde emite ramos para essa articulação

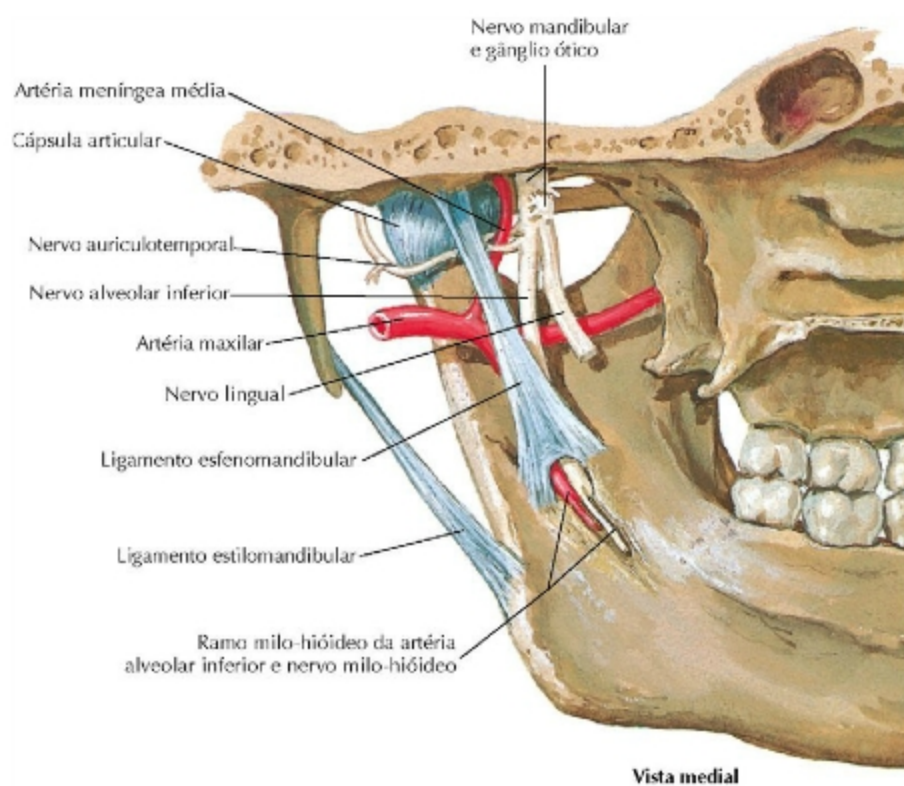


Veias	Trajetos
Temporais superficiais	Recebem algumas tributárias da ATM A seguir, unem-se às v. maxilares para formar a v. retromandibular
Maxilares	Recebem algumas tributárias da ATM Unem-se às v. temporais superficiais para formar a v. retromandibular



## INERVAÇÃO SENSITIVA

Nervo	Origem	Comentários
Auriculotemporal	N. mandibular ( $V_3$ ) uma das 3 divisões do n. trigêmeo (V)	Origina-se da divisão posterior do n. mandibular ( $V_3$ ), ramo do n. trigêmeo (V) Divide-se ao redor da a. menígea média e passa entre o lig. esfenomandibular e o colo da mandíbula Emite ramos sensitivos para a cápsula articular Sensitivo, mas contém fibras autônomas para a glândula parótida
Massetérico	Divisão anterior do n. mandibular ( $V_3$ )	Situado anteriormente à ATM e emite ramos para a articulação antes de passar sobre a incisura da mandíbula para atingir o m. masseter Ramos sensitivos auxiliam o n. auriculotemporal
Temporal profundo posterior		Situado anteriormente à ATM e emite ramos para a articulação antes de inervar o m. temporal Ramos sensitivos auxiliam o n. auriculotemporal a inervar a parte anterior da ATM Principalmente motor, mas auxilia na inervação sensitiva da ATM





## Correlações Clínicas

### ABERTURA DA BOCA

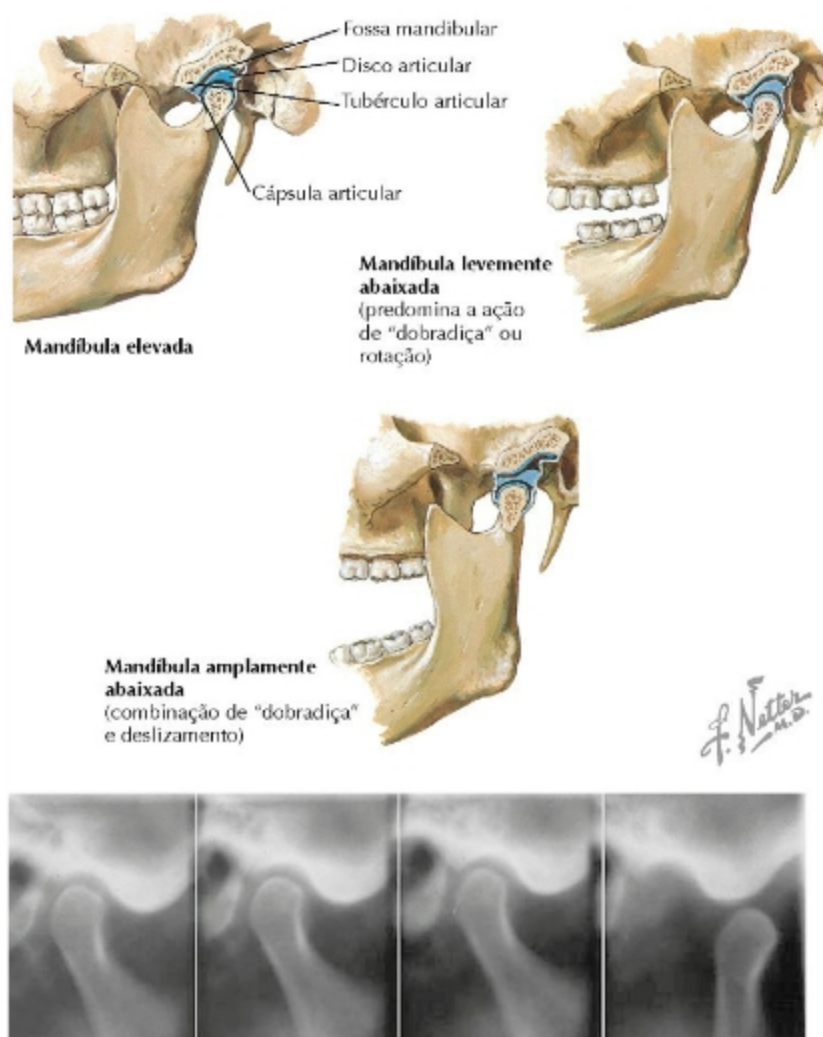
A abertura da boca envolve uma série complexa de movimentos

O movimento inicial é *rotacional*, que ocorre no compartimento inferior da ATM:

- O m. pterigóideo lateral (cabeça inferior) inicia a abertura da boca (a cabeça superior do m. pterigóideo lateral é descrita como ativa durante a elevação da mandíbula em um "movimento de força")
- Durante o abaixamento da mandíbula, os ligamentos lateral e medial fixam firmemente a cabeça da mandíbula no disco articular, permitindo somente o movimento rotacional
- Com a ATM rígida, não ocorre mais rotação da cabeça da mandíbula
- Normalmente, o movimento rotacional continua até que os dentes superiores e inferiores estejam a uma distância aproximada de 20 mm entre si

Para movimentos adicionais da mandíbula, deve ocorrer um movimento de *translação*:

- O movimento de translação ocorre no compartimento superior da ATM e propicia a maior parte da abertura da boca
- Neste movimento, o complexo disco-cabeça da mandíbula deslizam inferiormente nas eminências articulares, permitindo o abaixamento máximo da mandíbula



## Correlações Clínicas

### LUXAÇÃO MANDIBULAR

A *luxação mandibular* (ou subluxação da ATM) ocorre quando a cabeça da mandíbula desloca-se para a posição anterior à eminência articular

- Com a luxação, a boca parece “aberta”
- Como a cabeça da mandíbula está luxada anteriormente, uma depressão pode ser palpada posteriormente a ela

Luxações espontâneas podem ocorrer após uma variedade de ações que variam de um tratamento dentário prolongado a um simples bocejo

Como a mandíbula está luxada, o paciente tem uma grande dificuldade de verbalizar sua situação

A redução envolve o reposicionamento da cabeça da mandíbula posteriormente à eminência articular



## Correlações Clínicas

### ARTRITE E ANQUILOSE

#### ARTRITE

A *artrite* é a causa mais comum de alterações patológicas na ATM

Quando ocorre a artrite reumatoide, geralmente ambas as ATM estão afetadas, e outras articulações tendem a ser acometidas antes da ATM

Imagens radiográficas no estágio *inicial* da doença demonstram uma diminuição da cavidade articular sem alterações ósseas

Imagens radiográficas no estágio *avançado* da doença demonstram uma diminuição da cavidade articular com alterações ósseas e possível anquilose

Na osteoartrite, as causas incluem o desgaste normal, trauma e bruxismo, e as manifestações clínicas podem variar de leves a graves

#### ANQUILOSE

A *anquilose* é uma obliteração da cavidade da ATM com tecido ósseo de características morfológicas anormais, que geralmente ocorre como resultado de trauma ou infecção

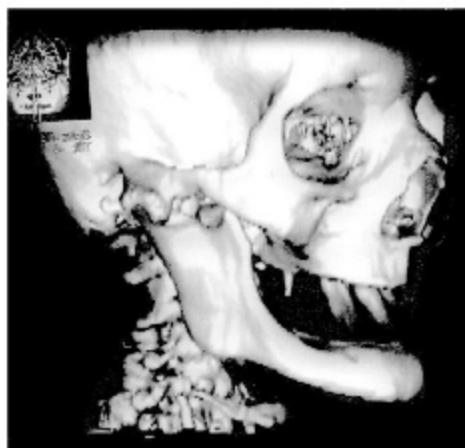
Classificada como verdadeira (intracapsular) ou falsa (extracapsular; condição geralmente associada a um processo coronoide ou arco zigomático anormalmente grandes)

O tratamento varia de acordo com a causa, mas pode incluir uma artroplastia ou condilectomia





Anquilose unilateral



Anquilose



Anquilose



Osteoartrite

## CAPÍTULO 10

# FOSSA PTERIGOPALATINA

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	248
Limites e Aberturas	249
Conteúdo da Fossa Pterigopalatina	252
Imagens	263

## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

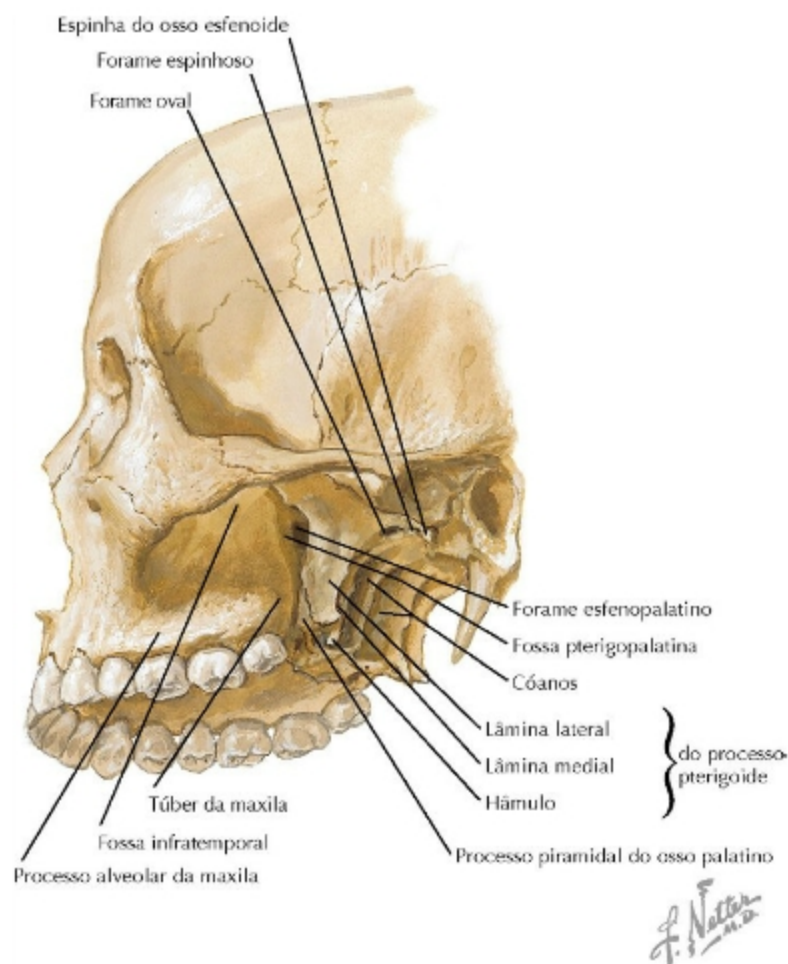
### INFORMAÇÕES GERAIS

Fossa de formato piramidal localizada na face lateral do crânio entre a face infratemporal da maxila e o processo pterigoide do osso esfenóide

Contém os principais nervos e vasos sanguíneos que suprem a cavidade nasal, maxila, palato duro e palato mole: o ramo maxilar ( $V_2$ ) do n. trigêmeo (V), o gânglio pterigopalatino e a terceira porção da artéria maxilar

Permite a comunicação entre fossa infratemporal, fossa média do crânio, forame lacerado, parte nasal da faringe, cavidade nasal, cavidade orbital e cavidade oral

Sete forames/fissuras permitem a passagem de nervos e vasos





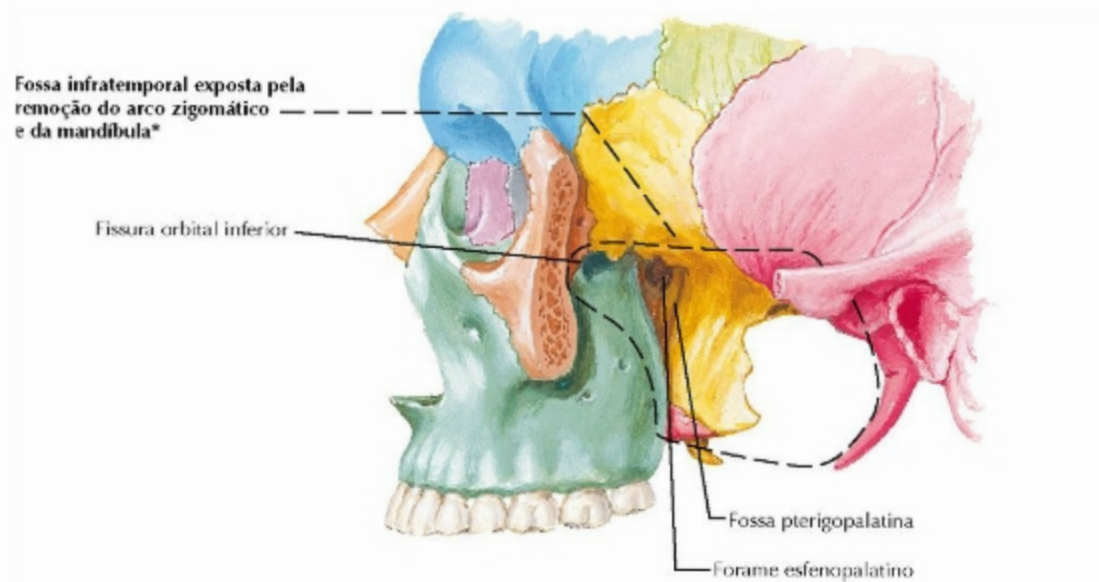
## Limites e Aberturas

### LIMITES

Limite	Estruturas
Parede anterior	Face infratemporal da maxila
Parede posterior	Processo pterigoide do osso esfenóide
Parede medial	Lâmina perpendicular do osso palatino
Parede lateral	Nenhuma (aberta pela fissura pterigomaxilar)
Parede superior	Face infratemporal do osso esfenóide e processo orbital do osso palatino
Parede inferior	Processo piramidal do osso palatino

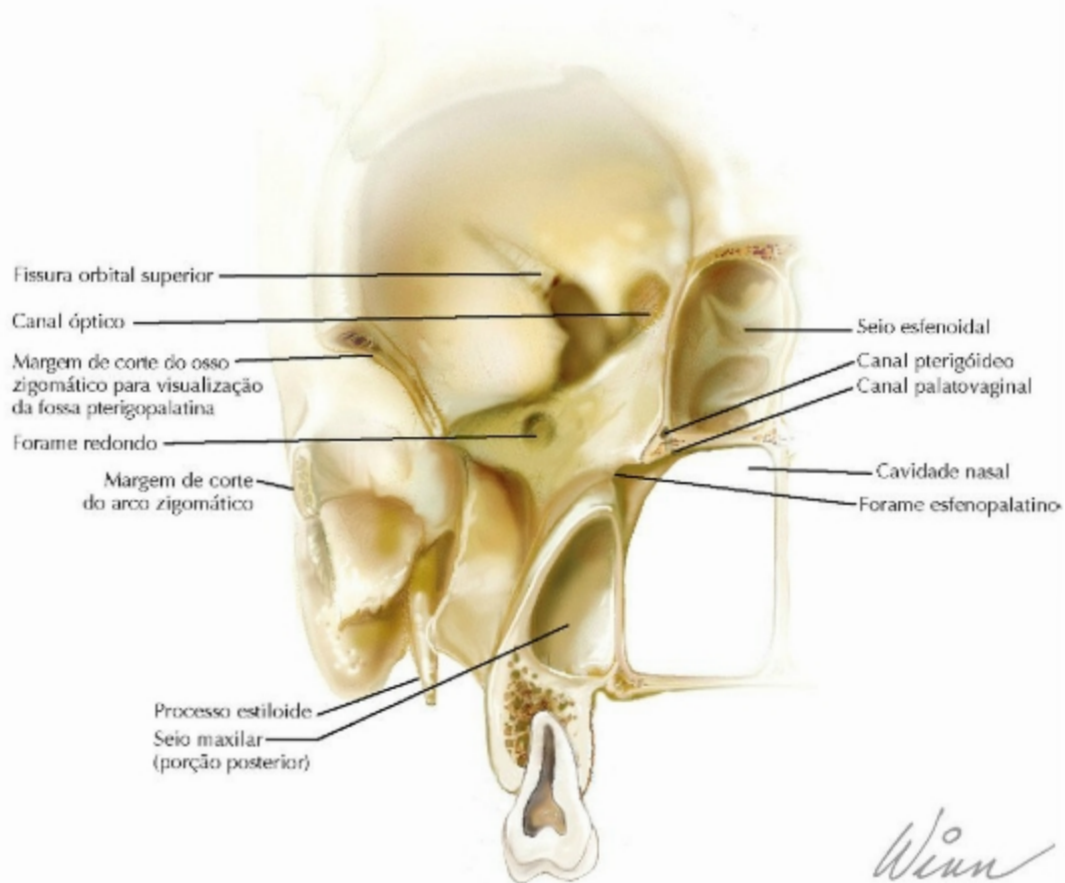
### ABERTURAS

Abertura	Localização	Estruturas que a Atravessam
Fissura pterigomaxilar	Parte lateral da fossa pterigopalatina Entre a fossa infratemporal e a fossa pterigopalatina	Ramos alveolares superiores posteriores da fossa pterigopalatina para a fossa infratemporal Terceira parte da a. maxilar da fossa infratemporal para a fossa pterigopalatina Uma rede variável de veias, como a v. esfenopalatina, para o plexo pterigóideo
Forame esfenopalatino	Parede medial da fossa pterigopalatina Entre a cavidade nasal e a fossa pterigopalatina Em geral, localizado posteriormente à concha nasal média	N. nasopalatino Ramos nasais posteriores superiores do n. maxilar ( $V_2$ ) Vasos esfenopalatinos
Fissura orbital inferior	Parte superior da fossa pterigopalatina Entre a fossa pterigopalatina e a órbita Continua posteriormente com a parte superior da fissura pterigomaxilar	N. infraorbital, ramo do n. maxilar ( $V_2$ ) do trigêmeo (V) N. zigomático, ramo do n. maxilar ( $V_2$ ) do trigêmeo (V) Vasos infraorbitais V. oftálmica inferior que se anastomosa com o plexo pterigóideo
Canal palatino	Parte inferior da fossa pterigopalatina Entre a fossa pterigopalatina e os palatos mole e duro Termina nos forames palatinos maior e menores	Nervo palatino maior e vasos palatinos maiores (através do forame palatino maior) para o palato duro Nervos e vasos palatinos menores (através dos forames palatinos menores) para o palato mole
Forame redondo	Parte posterolateral da fossa pterigopalatina Entre a fossa pterigopalatina e a fossa média do crânio	N. maxilar ( $V_2$ ), ramo do n. trigêmeo (V)
Canal pterigóideo	Parte posterior da fossa pterigopalatina Entre a fossa pterigopalatina e o forame lacerado inferior e medial ao forame redondo	Nervo do canal pterigóideo (n. vidiano) Uma artéria acompanha o nervo
Canal palatovaginal (faríngeo)	Parte posteromedial da fossa pterigopalatina Entre a fossa pterigopalatina e a parte nasal da faringe Medial ao canal pterigóideo	N. faríngeo Vasos faríngeos



\*Superficialmente, o processo mastoide forma o limite posterior

*F. Netter M.D.*

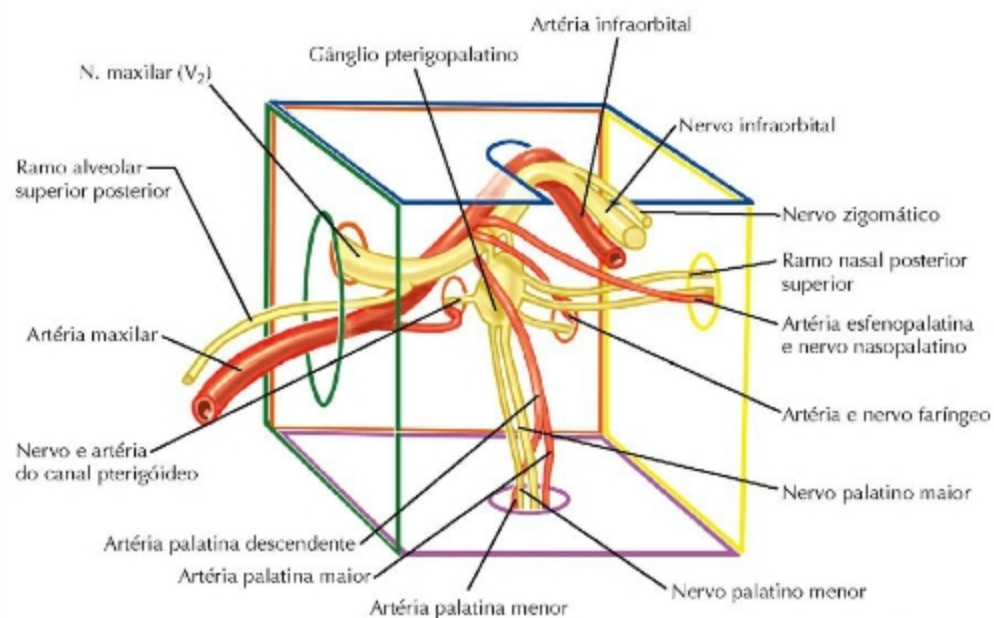
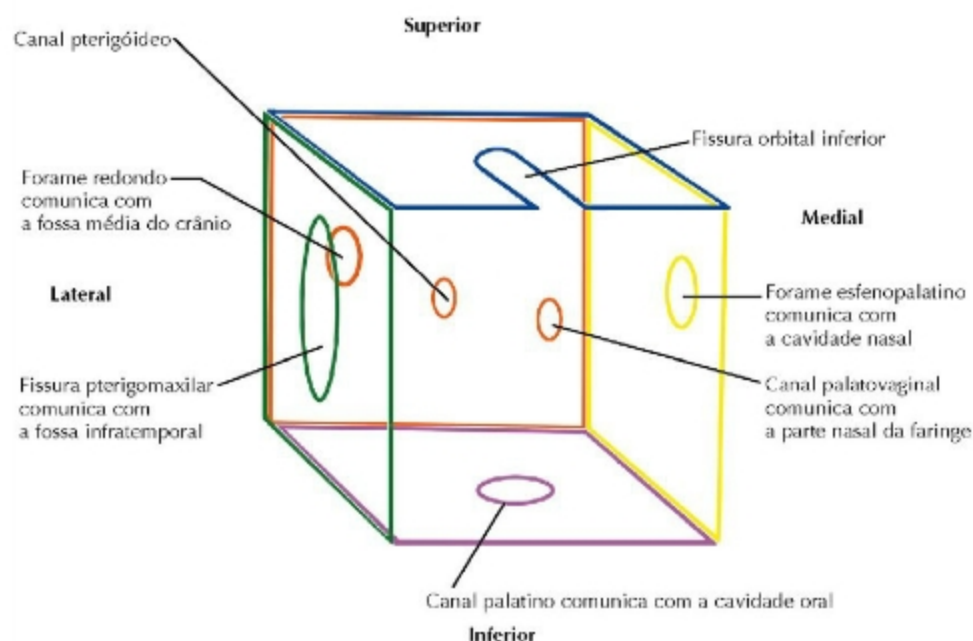


# Limites e Aberturas

## ABERTURAS CONT.

10

Posterior – borda vermelha



*Winn*



## Conteúdo da Fossa Pterigopalatina

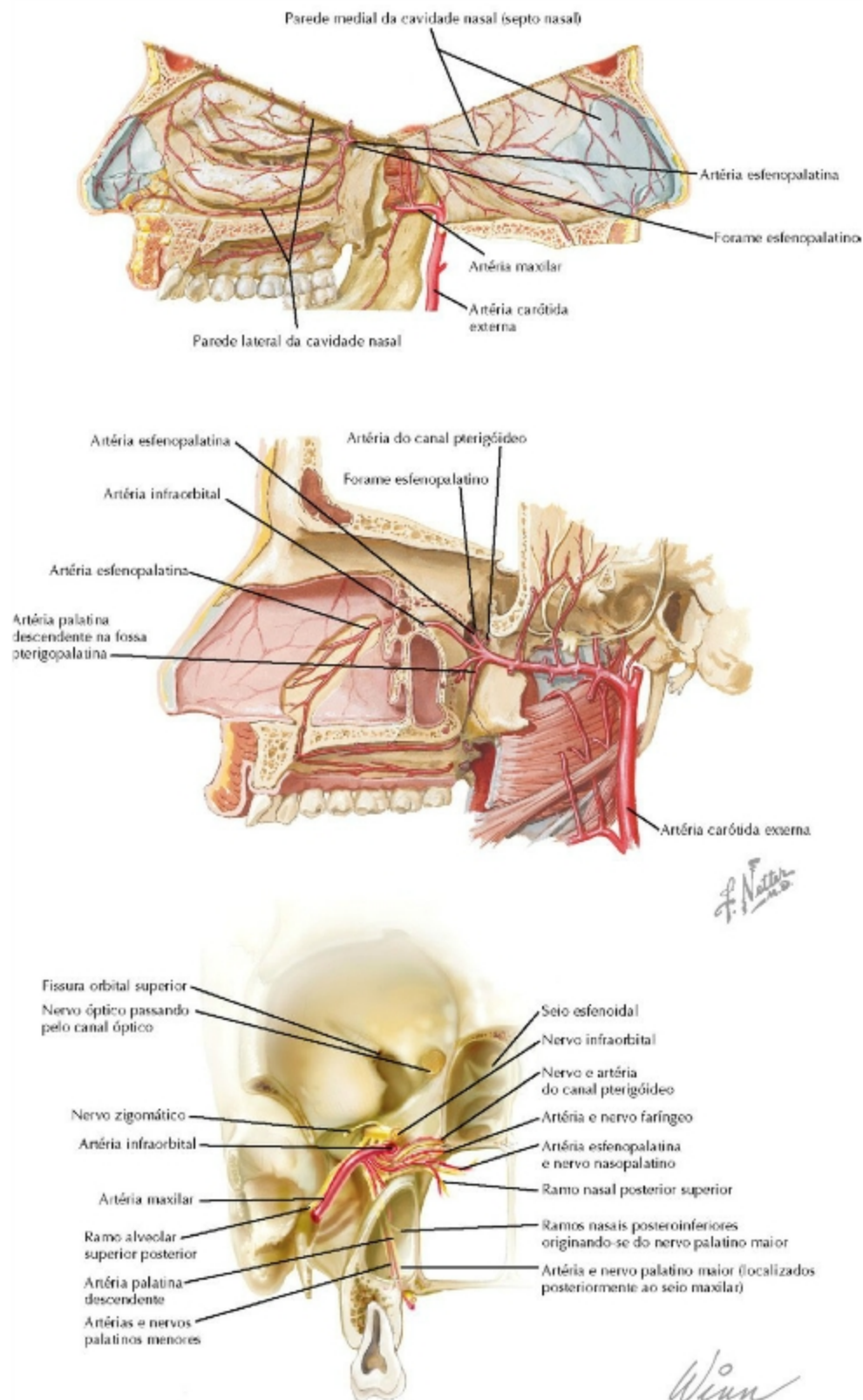
### VASCULARIZAÇÃO

IRRIGAÇÃO		
Artéria	Origem	Trajetória
Maxilar (3ª parte)	Artéria carótida externa	Estende-se da fossa infratemporal para a fossa pterigopalatina através da fissura pterigomaxilar Antes de passar pela fissura pterigomaxilar, emite a a. alveolar superior posterior (único ramo da terceira parte da a. maxilar que normalmente não se ramifica dentro da fossa pterigopalatina)
Infraorbital	Continuação da 3ª parte da a. maxilar	Acompanhada pelo nervo e veia infraorbitais A artéria estende-se em sentido anterior no sulco e canal infraorbitais, e sai pelo forame infraorbital No canal infraorbital, emite vários ramos para a órbita que auxiliam na irrigação da glândula lacrimal e músculos extrínsecos do bulbo do olho No canal infraorbital, também emite as artérias alveolares superiores anteriores e média (se presente) que irrigam os dentes superiores, dos incisivos centrais até os pré-molares (onde fazem anastomoses com a a. alveolar superior posterior), e túnica mucosa do seio maxilar Ao emergir pelo forame infraorbital, a artéria está situada entre os músculos levantador do lábio superior e levantador do ângulo da boca, acompanhando o padrão de ramificação do nervo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramo palpebral inferior (irriga a pálpebra inferior)</li> <li>• Ramo nasal (irriga a face lateral do nariz)</li> <li>• Ramo labial superior (irriga o lábio superior)</li> </ul>
Palatina descendente	3ª parte da a. maxilar	Desce pelo canal palatino No interior do canal, ramifica-se em artérias palatinas maior e menores A a. palatina maior sai pelo forame palatino maior e estende-se anteriormente em direção ao forame incisivo e irriga a gengiva, mucosa e glândulas salivares do palato duro, fazendo anastomose com o ramo terminal da a. esfenopalatina que sai pelo forame incisivo As aa. palatinas menores irrigam o palato mole e a tonsila palatina
Do canal pterigóideo		Estende-se em sentido posteriormente para o canal pterigóideo acompanhando o nervo do canal pterigóideo (n. vidiano) Ajuda a irrigar a tuba auditiva e o seio esfenoidal
Ramo faríngeo		Estende-se posteromedialmente para o canal palatovaginal Ajuda a irrigar a tuba auditiva e a parte nasal da faringe
Esfenopalatina		Estende-se medialmente em direção ao forame esfenopalatino para entrar na cavidade nasal A seguir, emite as artérias nasais posteriores laterais e os ramos septais posteriores, que irrigam a concha nasal, as túnicas mucosas e o septo nasal A a. esfenopalatina continua ao longo do septo nasal para entrar no palato duro através do canal incisivo

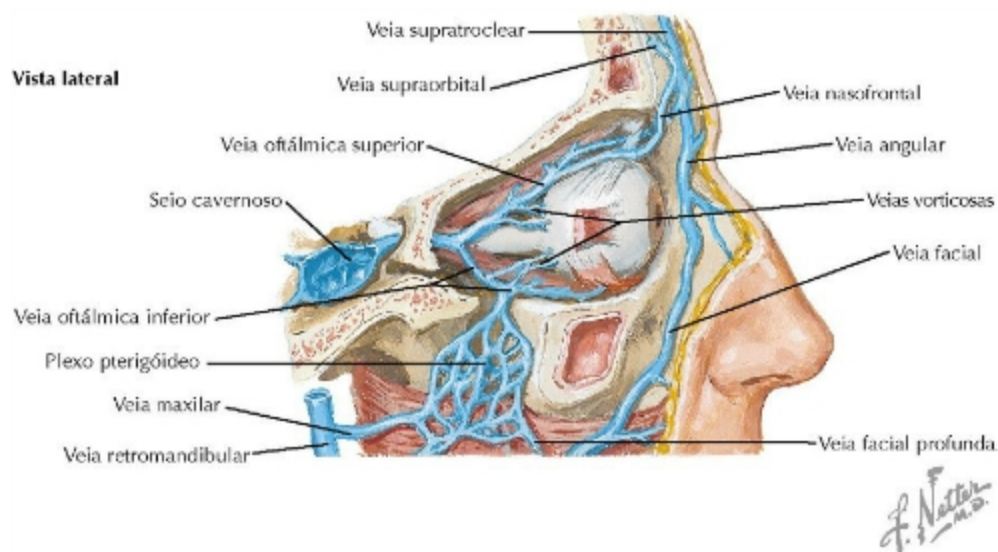
## Conteúdo da Fossa Pterigopalatina

**VASCULARIZAÇÃO** CONT.

10

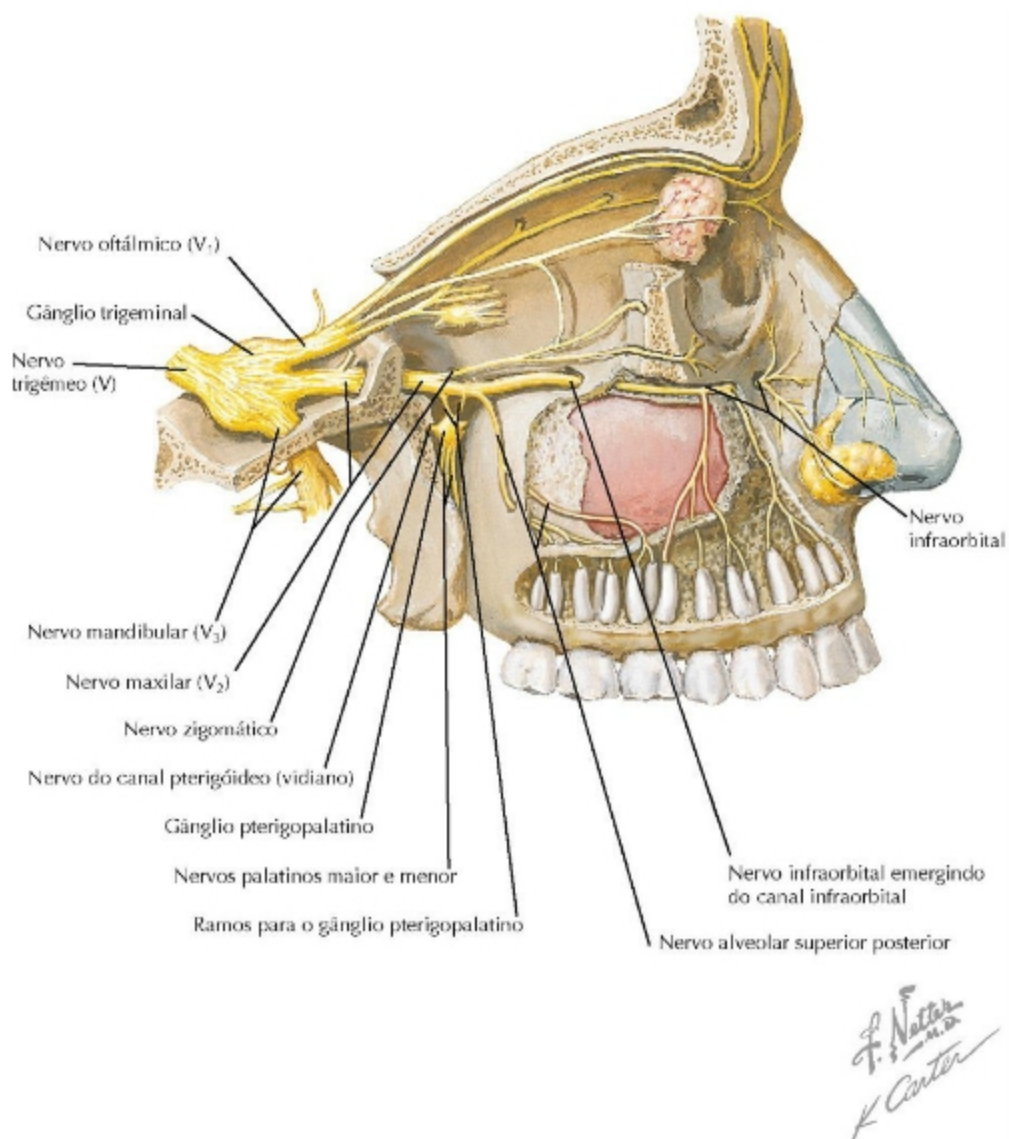


DRENAGEM VENOSA		
Veia	Trajeto	
V. alveolar superior posterior	Recebe sangue dos dentes posteriores e tecidos moles	Por fim, comunica-se com o plexo pterigóideo
Veias faríngeas	Recebem sangue da parte nasal da faringe	
Veia palatina descendente	Recebe sangue dos palatos duro e mole	
Veia infraorbital	Recebe sangue da região média da face e pálpebra inferior, face lateral do nariz e lábio superior	
Veia esfenopalatina	Recebe sangue da cavidade nasal e septo nasal	
Veia do canal pterigóideo	Recebe sangue da região do forame lacerado e seio esfenoidal	
Veia oftálmica inferior	Recebe sangue da parede inferior da órbita Ramifica-se em 2 partes O primeiro ramo estende-se em sentido posterior com a v. infraorbital que atravessa a fissura orbital inferior para comunicar-se com o plexo pterigóideo e o seio cavernoso O ramo principal estende-se em sentido posterior para comunicar-se com a veia oftálmica superior na fissura orbital superior ou continua posteriormente na fissura para terminar no seio cavernoso	
Plexo pterigóideo	Extensa rede de veias adjacente às segunda e terceira partes da a. maxilar As tributárias do plexo pterigóideo finalmente convergem para formar uma curta v. maxilar	



NERVO MAXILAR (V <sub>2</sub> )		
Nervo	Origem	Trajetó
Maxilar (V <sub>2</sub> ), divisão do n. trigêmeo (V)	N. trigêmeo (V)	<p>Função sensitiva</p> <p>Estende-se pela parede lateral do seio cavernoso</p> <p>Antes de sair da fossa média do crânio, emite um ramo meníngeo que inerva a dura-máter</p> <p>Passa da fossa média do crânio para a fossa pterigopalatina através do forame redondo</p> <p>No interior da fossa pterigopalatina, emite 4 ramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramo alveolar superior posterior</li> <li>• N. zigomático</li> <li>• Ramos para o gânglio pterigopalatino</li> <li>• N. infraorbital</li> </ul>
Ramos alveolares superiores posteriores	Nervo maxilar (V <sub>2</sub> ), divisão do n. trigêmeo (V), na fossa pterigopalatina	<p>Atravessam a fissura pterigomaxilar para entrar na fossa infratemporal</p> <p>Na fossa infratemporal, estendem-se sobre o túber da maxila, na face infratemporal (posterior) deste osso</p> <p>Emitem um ramo gengival superior que inerva a gengiva vestibular adjacente aos molares superiores</p> <p>Entram na face infratemporal da maxila e inervam o seio maxilar e molares superiores com a possível exceção da raiz mesiovestibular do primeiro molar</p>
Zigomático		<p>Atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita</p> <p>Estende-se junto à parede lateral da órbita e divide-se em ramos zigomaticotemporal e zigomaticofacial</p> <p>Um ramo comunicante conecta-o ao n. lacrimal, ramo do nervo oftálmico (V<sub>1</sub>) do trigêmeo (V), para conduzir impulsos autônomos à glândula lacrimal</p>
Ramos para o gânglio pterigopalatino		<p>Geralmente 1 ou 2 ramos conectam o nervo maxilar (V<sub>2</sub>) com o gânglio pterigopalatino</p> <p>Contêm fibras sensitivas que atravessam o gânglio pterigopalatino (sem estabelecer sinapse) para serem distribuídas com os nervos que se originam desse gânglio</p> <p>Também contêm fibras autônomas pós-ganglionares para a glândula lacrimal que atravessam o gânglio pterigopalatino (as fibras pré-ganglionares parassimpáticas que se estendem pelo nervo do canal pterigóideo estabelecem sinapses nesse gânglio com as fibras pós-ganglionares)</p>
Infraorbital	Considerado a continuação do nervo maxilar (V <sub>2</sub> ), divisão do nervo trigêmeo (V)	<p>Atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita</p> <p>Estende-se em sentido anteriormente no sulco e canal infraorbitais e emerge para face através do forame infraorbital</p> <p>No interior do canal infraorbital dá origem a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramos alveolares superiores anteriores (inervam o seio maxilar; incisivos centrais, incisivos laterais e caninos superiores gengiva e mucosa vestibulares na região dos mesmos dentes)</li> <li>• Um pequeno ramo alveolar superior anterior (inerva a cavidade nasal)</li> <li>• Ramo alveolar superior médio (presente em aproximadamente 70% dos indivíduos; inerva o seio maxilar, pré-molares superiores e geralmente a raiz mesiovestibular do primeiro molar superior além da gengiva e mucosa vestibulares adjacentes aos mesmos dentes)</li> </ul>





## Conteúdo da Fossa Pterigopalatina

### INERVAÇÃO CONT.

#### RAMOS DO NERVO MAXILAR (V<sub>3</sub>), DIVISÃO DO NERVO TRIGÊMEO (V), ASSOCIADOS AO GÂNGLIO PTERIGOPALATINO

Um gânglio parassimpático é assim denominado por ser uma coleção de corpos de neurônios pós-ganglionares parassimpáticos na parte periférica do sistema nervoso

Os ramos para o gânglio pterigopalatino originam-se do nervo maxilar (V<sub>3</sub>), uma divisão do nervo trigêmeo (V), e atravessam esse gânglio

O nervo do canal pterigóideo (nervo vidiano) faz conexão com o gânglio pterigopalatino

3 conjuntos de fibras nervosas cursam através do gânglio pterigopalatino:

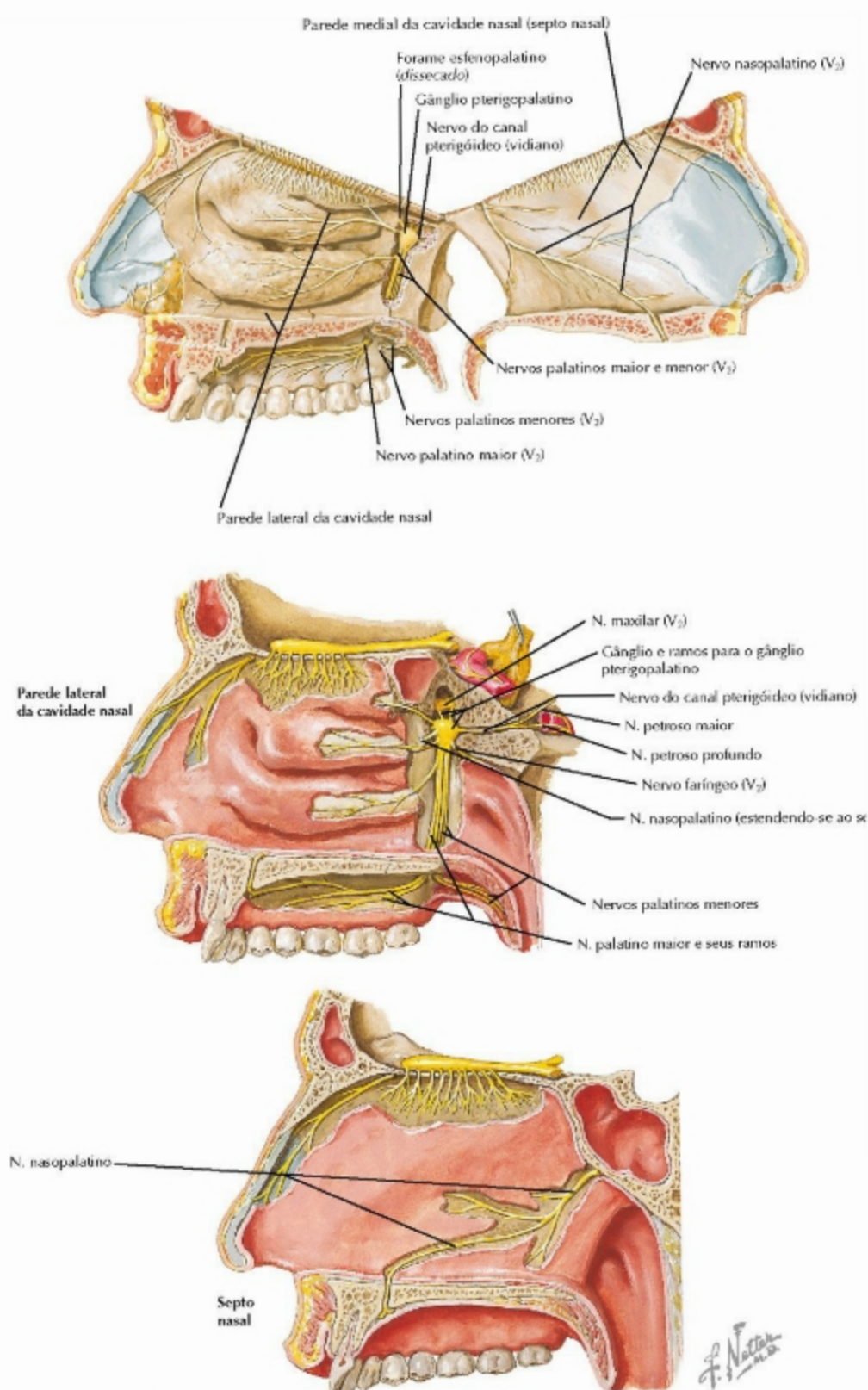
- Fibras sensitivas gerais do nervo trigêmeo (V) (sem estabelecer sinapses)
- Fibras simpáticas pós-ganglionares (conduzidas ao gânglio pterigopalatino pelo nervo do canal pterigóideo, sem estabelecer sinapses)
- Fibras parassimpáticas pré-ganglionares (conduzidas ao gânglio pterigopalatino pelo nervo do canal pterigóideo e estabelecem sinapses no gânglio pterigopalatino com fibras pós-ganglionares parassimpáticas)

Todos os ramos provenientes do gânglio pterigopalatino conduzem estes 3 conjuntos de fibras para as áreas onde terminam

Os seguintes ramos do nervo maxilar (V<sub>3</sub>) cursam através do gânglio pterigopalatino:

- Nervo nasopalatino
- Ramos nasais superiores posteriores
- Nervo palatino maior
- Nervos palatinos menores
- Nervo faríngeo

Ramo	Origem	Trajetória
Nervo do canal pterigóideo (nervo vidiano)	Formado pelos nervos petrosos maior e profundo	Um nervo autônomo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• O nervo petroso maior contém as fibras pré-ganglionares parassimpáticas</li> <li>• O nervo petroso profundo contém fibras pós-ganglionares simpáticas</li> </ul> Faz comunicação com o gânglio pterigopalatino, o qual permite que os impulsos autônomos sejam distribuídos por qualquer nervo conectado ao gânglio
N. nasopalatino	Ramos do gânglio pterigopalatino na fossa pterigopalatina	Atravessa o forame esfenopalatino para entrar na cavidade nasal. Estende-se pela porção superior da cavidade nasal para o septo nasal; a seguir cursa anteroinferiormente para o canal incisivo. Sai pelo forame incisivo no palato duro e inerva a gengiva e mucosa palatinas da região de incisivos e caninos
Ramos nasais superiores posteriores		Atravessam o forame esfenopalatino para entrar na cavidade nasal, onde se dividem em 2 nervos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramos nasais posteriores superolaterais (inervam a parede lateral da cavidade nasal)</li> <li>• Ramos nasais posteriores superomediais (inervam a porção posterossuperior do septo nasal)</li> </ul>
N. palatino maior		Estende-se pelo canal palatino maior para entrar no palato duro através do forame palatino maior. Inerva a gengiva e mucosa palatinas entre a região pré-molar e a margem posterior do palato duro até a linha mediana
Nn. palatinos menores		Estendem-se pelos canais palatinos menores e, através dos forames palatinos menores, entram no palato mole para inervá-lo
N. faríngeo		Estende-se pelo canal palatovaginal e entram na parte nasal da faringe para inervá-la

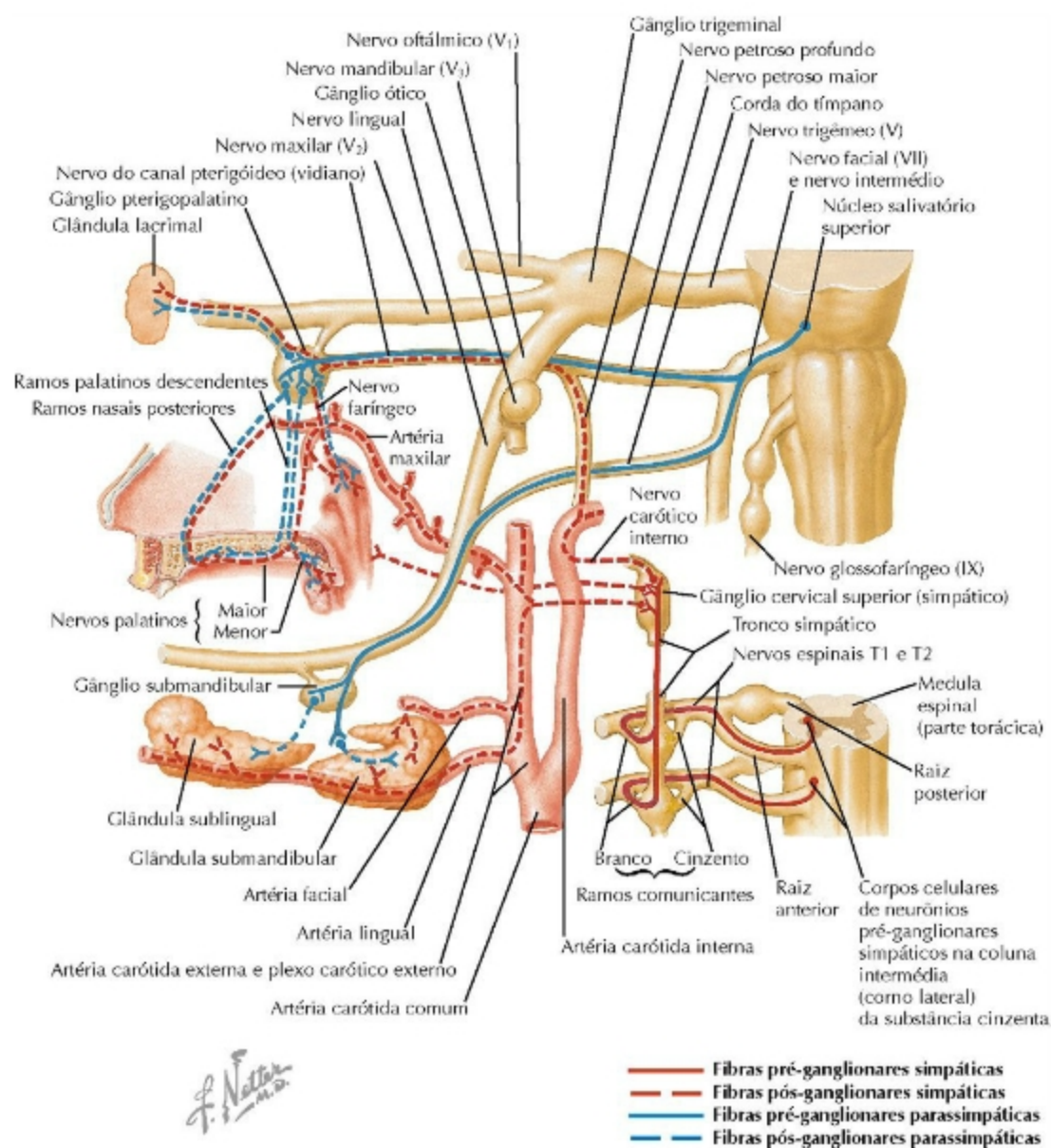


## Conteúdo da Fossa Pterigopalatina

### INERVAÇÃO CONT.

FIBRAS AUTÔNOMAS QUE ATRAVESSAM A FOSSA PTERIGOPALATINA			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Via Anatômica para Fibras Parassimpáticas Associadas ao Nervo Maxilar (V <sub>2</sub> ), Divisão do Nervo Trígemeo (V)			
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo salivatório superior	<p>Uma coleção de corpos de células nervosas localizadas na ponte</p> <p>Estendem-se pelo nervo intermédio, componente do nervo facial (VII), para o meato acústico interno</p> <p>No canal do nervo facial, o VII nervo emite 2 ramos parassimpáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. petroso maior</li> <li>• Corda do tímpano</li> </ul>	<p><b>Nervo Petroso Maior</b></p> <p>O nervo petroso maior sai pelo hiato do canal do n. petroso maior em direção ao forame lacerado, onde se une com o n. petroso profundo (simpático) para formar o nervo do canal pterigóideo (n. vidiano)</p> <p>O nervo do canal pterigóideo estende-se pelo canal que lhe denomina e entra na fossa pterigopalatina, onde termina no gânglio pterigopalatino</p>
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio pterigopalatino	<p>O gânglio pterigopalatino é uma coleção de corpos de células nervosas localizado na fossa pterigopalatina</p> <p>Fibras pós-ganglionares parassimpáticas que se originam no gânglio pterigopalatino se distribuem pelos ramos dos nervos oftálmico (V<sub>1</sub>) e maxilar (V<sub>2</sub>), divisões do n. trigêmeo (V), para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula lacrimal</li> <li>• Glândulas nasais</li> <li>• Glândulas palatinas</li> <li>• Glândulas faríngeas</li> </ul>	<p><b>Distribuição do Nervo Oftálmico (V<sub>1</sub>)</b></p> <p>Fibras pós-ganglionares estendem-se pelo nervo zigomático, ramo do n. maxilar (V<sub>2</sub>), por uma pequena distância para entrar na órbita</p> <p>Um pequeno ramo comunicante une-se ao n. lacrimal, ramo do nervo oftálmico (V<sub>1</sub>) do trigêmeo (V)</p> <p>Estas fibras inervam a glândula lacrimal e estimulam a secreção de lágrimas</p> <p><b>Distribuição do Nervo Maxilar (V<sub>2</sub>)</b></p> <p>As fibras pós-ganglionares que se estendem pelo nervo maxilar (V<sub>2</sub>), divisão do n. trigêmeo (V), distribuem-se por seus ramos localizados nas cavidades nasal e oral e na faringe (p. ex., n. nasopalatino, n. palatino maior)</p> <p>Estas fibras inervam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândulas nasais</li> <li>• Glândulas palatinas</li> <li>• Glândulas faríngeas</li> </ul>





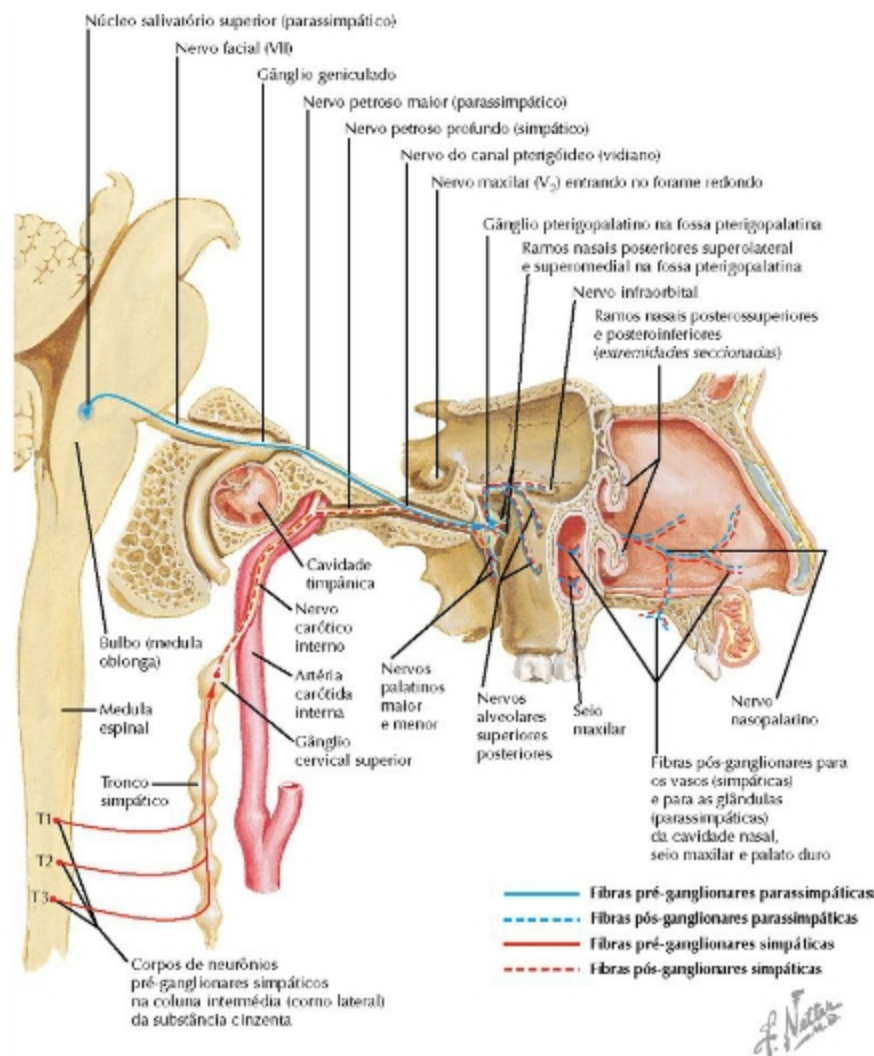
## Conteúdo da Fossa Pterigopalatina

### INERVAÇÃO CONT.

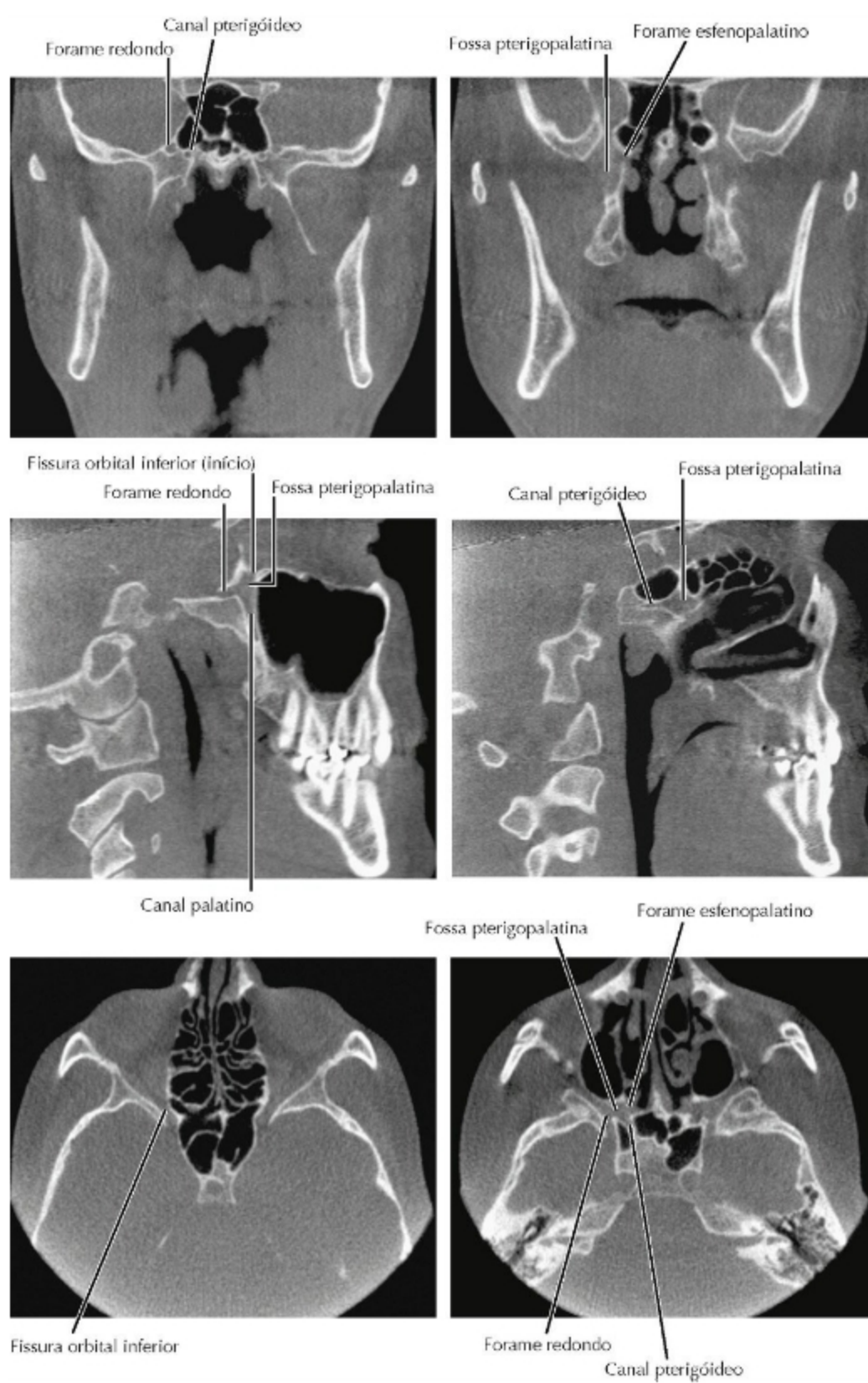
FIBRAS AUTÔNOMAS QUE ATRAVESSAM A FOSSA PTERIGOPALATINA CONT.			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
<b>Via Anatômica para Fibras Simpáticas Associadas ao Nervo Maxilar (V<sub>2</sub>), Divisão do Nervo Trigêmeo (V)</b>			
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo intermediolateral (corno lateral)	Coleção de corpos de células nervosas localizados no núcleo intermediolateral do corno lateral da medula espinal entre os segmentos medulares T1 e T3 (e possivelmente T4)	Origina-se nos núcleos do corno lateral de T1 a T3 (4) A partir da medula espinal estende-se pela raiz anterior do n. espinal Entra no tronco simpático pelos ramos comunicantes brancos No tronco simpático, as fibras pré-ganglionares para o olho ascendem e estabelecem sinapse com as fibras pós-ganglionares no gânglio cervical superior
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio cervical superior	Coleção de corpos de células nervosas localizados no gânglio cervical superior, situado na base do crânio Fibras simpáticas pós-ganglionares acompanham as artérias carótida interna ou carótida externa para passar próximo aos respectivos órgãos efetores (p. ex., cavidade nasal)	<b>Cavidade Nasal e Palato</b> Fibras pós-ganglionares simpáticas acompanham ambas as artérias carótidas interna e externa Fibras pós-ganglionares simpáticas do nervo carótico interno formam o n. petroso profundo na região do forame lacerado O n. petroso profundo une-se com o n. petroso maior (parassimpático) para formar o nervo do canal pterigóideo (vidiano) Fibras pós-ganglionares simpáticas estendem-se pelos ramos do n. maxilar (V <sub>2</sub> ), divisão do n. trigêmeo (V), associadas ao gânglio pterigopalatino para serem distribuídas por seus ramos na cavidade nasal e palato Fibras pós-ganglionares simpáticas do nervo carótico externo acompanham a a. maxilar Estas fibras estendem-se pelos ramos da a. maxilar para serem distribuídas à cavidade nasal e ao palato  <b>Glândula Lacrimal</b> Fibras pós-ganglionares simpáticas acompanham a a. carótida interna Fibras pós-ganglionares simpáticas do nervo carótico interno terminam na região do forame lacerado para formar o n. petroso profundo

## FIBRAS AUTÔNOMAS QUE ATRAVESSAM A FOSSA PTERIGOPALATINA CONT.

Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
<b>Via Anatômica para Fibras Simpáticas Associadas ao Nervo Maxilar (V<sub>2</sub>), Divisão do Nervo Trigêmeo (V)</b>			
Neurônio pós- ganglionar			<p>O nervo petroso profundo une-se ao n. petroso maior (parassimpático) para formar o nervo do canal pterigóideo (vidiano)</p> <p>Fibras pós-ganglionares estendem-se pelo nervo zigomático, ramo do nervo maxilar (V<sub>2</sub>), por uma pequena distância para entrar na órbita</p> <p>Um pequeno ramo comunicante une-se ao n. lacrimal do nervo oftálmico (V<sub>1</sub>), divisão do nervo trigêmeo (V)</p> <p>Estas fibras são distribuídas para a glândula lacrimal</p>









Página deixada intencionalmente em branco

## CAPÍTULO 11

# NARIZ E CAVIDADE NASAL

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	266
Nariz	268
Cavidade Nasal	276
Correlações Clínicas	294
Imagens	298

**INFORMAÇÕES GERAIS****Nariz**

Proeminente estrutura anatômica localizada inferior e medialmente aos olhos

Ajuda na respiração e na olfação

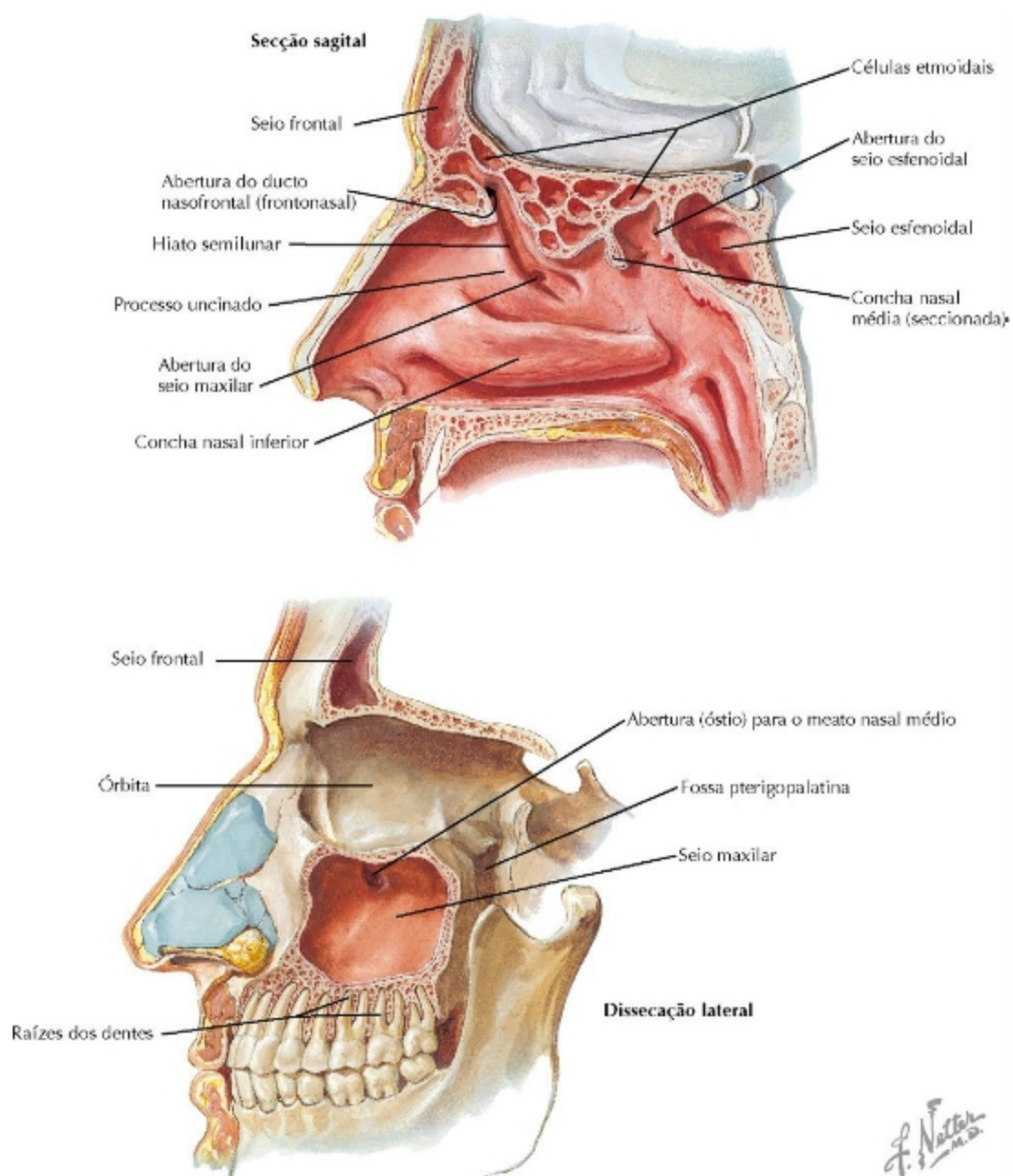
**Cavidade Nasal**

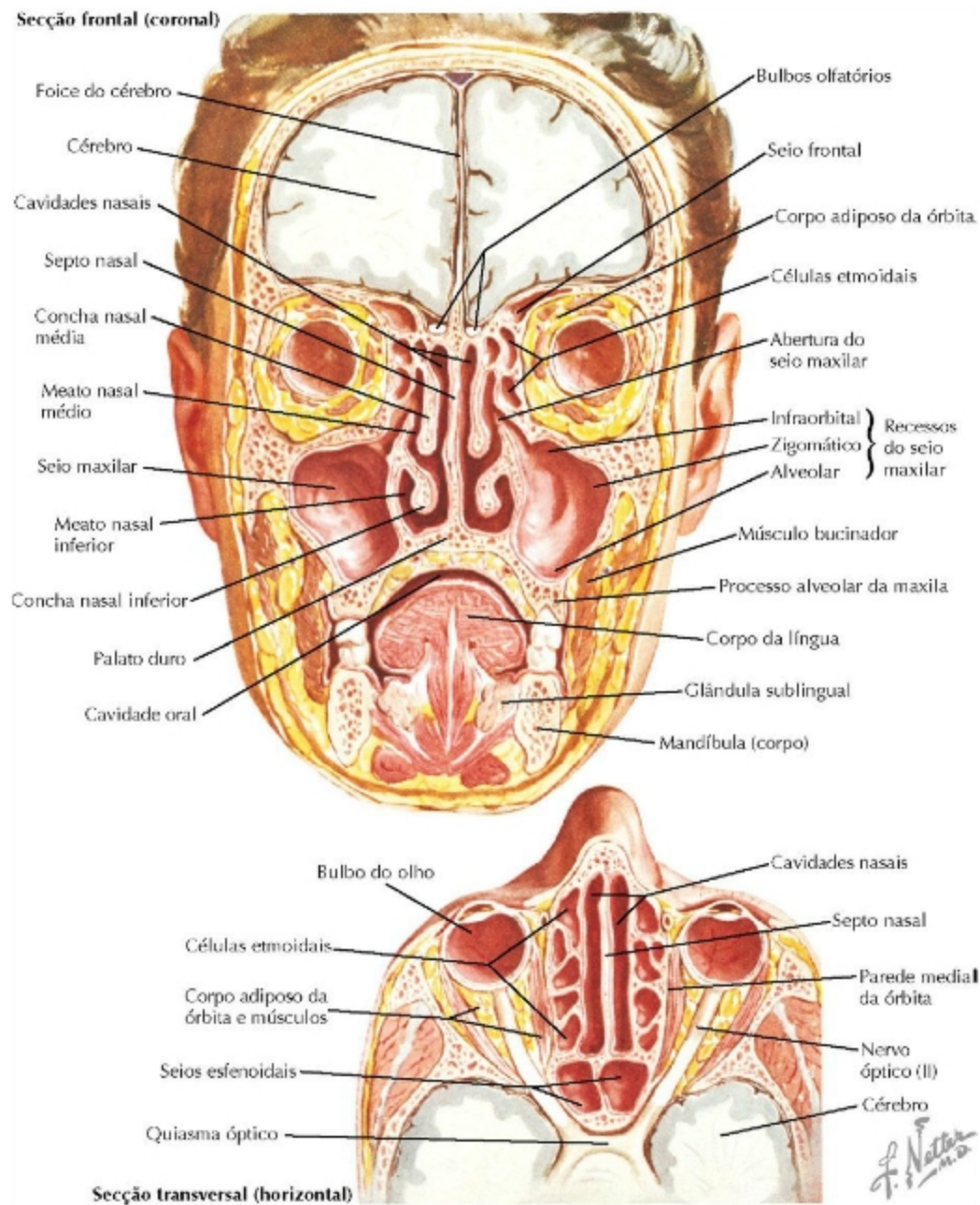
Câmara complexa localizada posteriormente ao vestíbulo do nariz

**Epitélio Respiratório**

Altamente vascularizado e facilmente congestionado

Quando este tecido é irritado, os vasos sanguíneos reflexamente se dilatam e as glândulas secretam, normalmente levando aos espirros







**ANATOMIA DO NARIZ**

O nariz tem formato piramidal

3 pares de ossos formam a raiz do nariz:

- Frontal (parte nasal)
- Maxila (processo frontal)
- Nasal

Como a raiz do nariz é formada por ossos, ela é fixa

3 diferentes *cartilagens* formam o dorso e o ápice do nariz:

- Cartilagem do septo nasal
- Processos laterais da cartilagem do septo nasal
- Cartilagens alares maior e menores

Como o dorso e o ápice do nariz são cartilaginosos, o nariz é bastante móvel

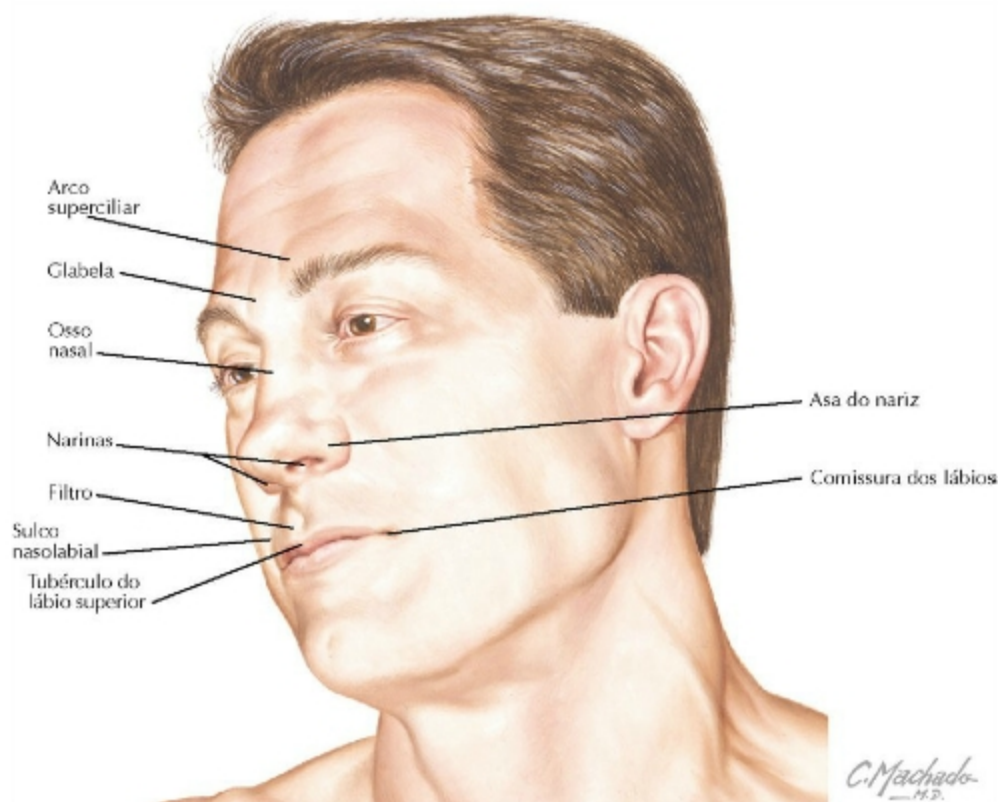
A porção da cavidade nasal oposta às cartilagens alares é chamada de vestibulo do nariz e revestida por pelos esparsos denominados vibrissas

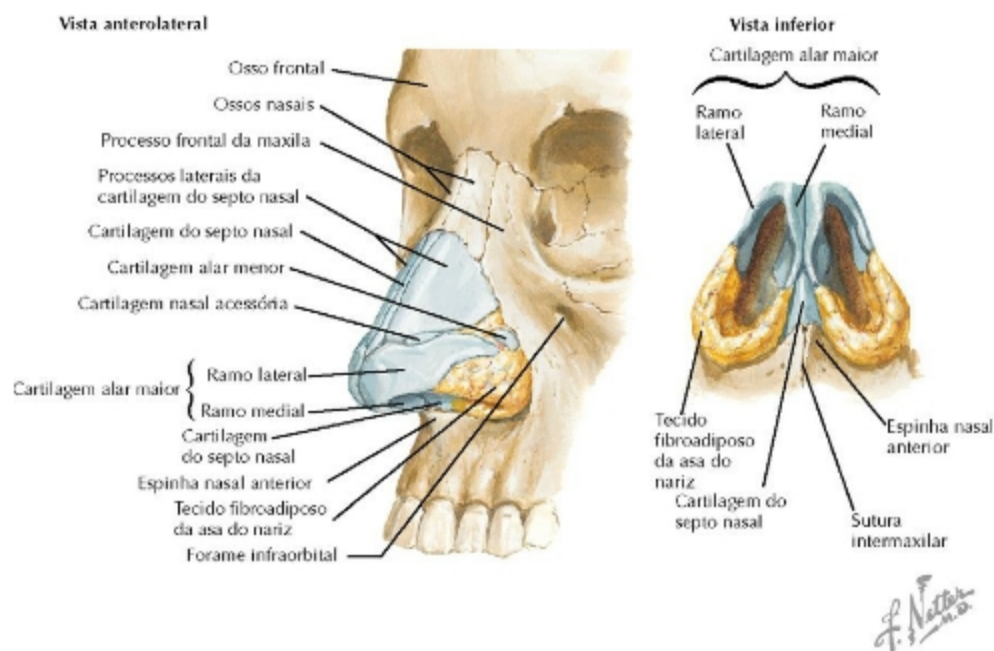
A depressão superior ao vestibulo do nariz é o átrio do meato médio

Próximo ao ápice do nariz existem duas narinas, separadas pelo septo nasal que conecta o ápice ao filtro do lábio superior

Tecido fibroso ajuda a conectar as cartilagens entre si e posteriormente à maxila

A drenagem linfática primária do nariz é direcionada para os linfonodos submandibulares





### VASCULARIZAÇÃO DO NARIZ

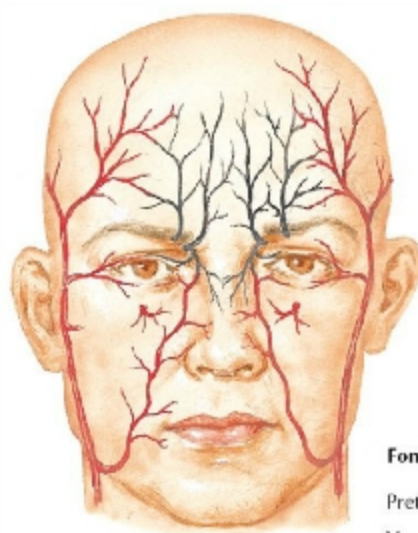
A irrigação do nariz provém de 3 grandes **artérias**:

- Oftálmica
- Maxilar
- Facial

Estes vasos são derivados das artérias carótidas interna e externa

Estas artérias formam anastomoses ao longo do nariz

Muitas epistaxes são decorrentes de traumatismos no ramo do septo nasal da artéria labial superior proveniente da artéria facial

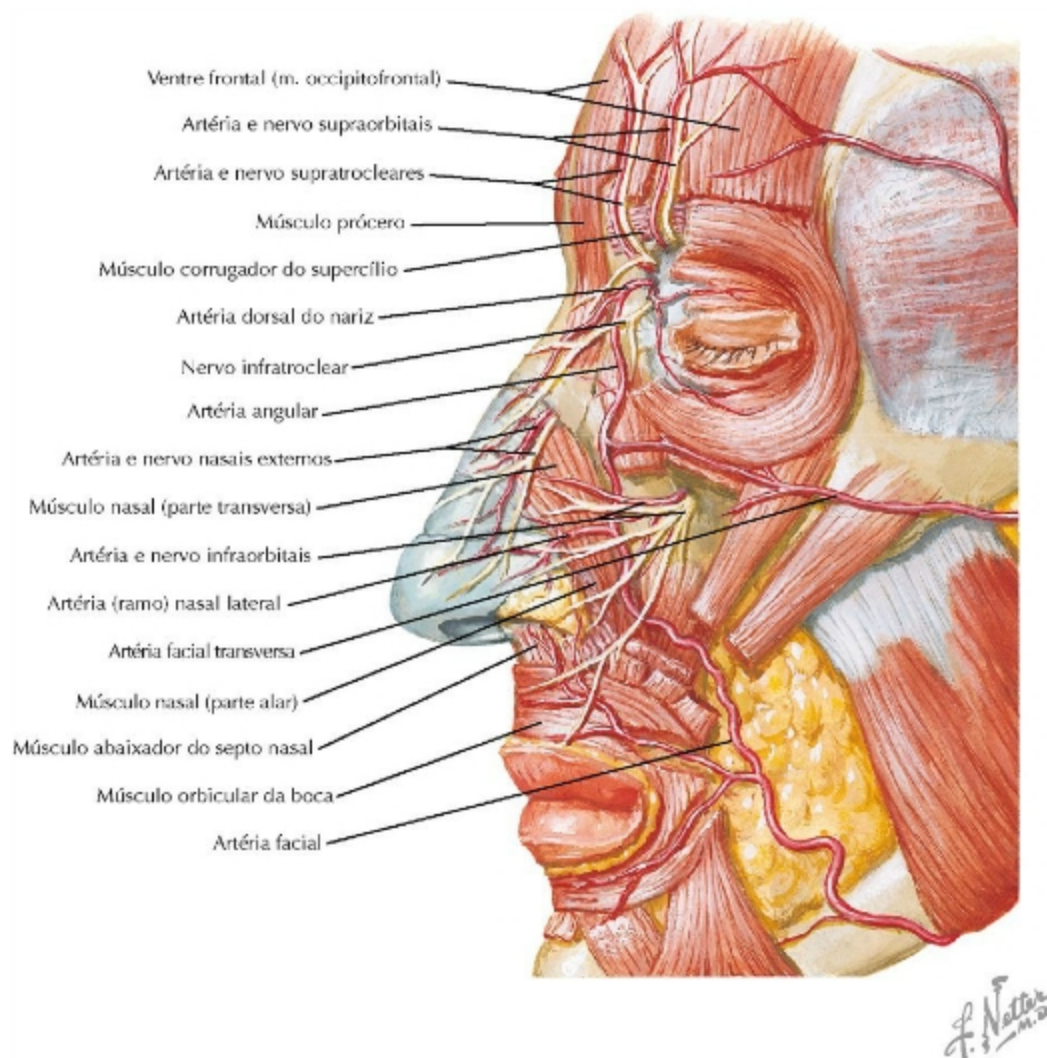


Fontes de irrigação da face

Preto: da artéria carótida interna (via artéria oftálmica)

Vermelho: da artéria carótida externa

*F. Netter M.D.*



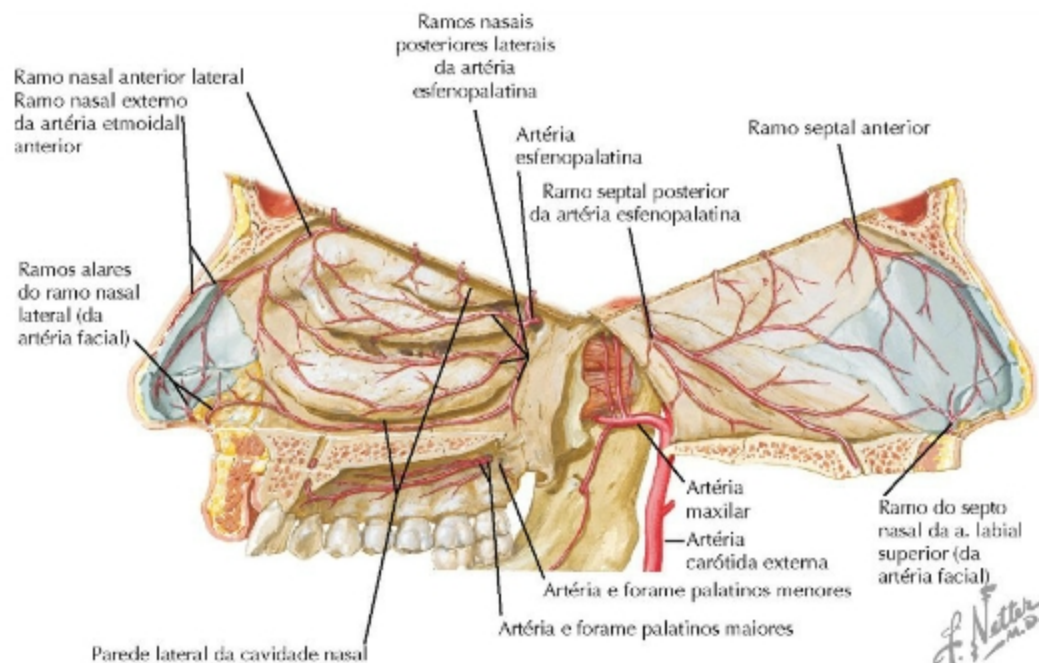
IRRIGAÇÃO		
Artéria	Origem	Trajetória
Oftálmica	A. carótida interna	Entra na órbita através do canal óptico imediatamente inferior e lateral ao n. óptico Cruza o n. óptico para atingir a parede medial da órbita Na órbita, além de outros ramos incluindo os vasos orbitais, emite 2 grandes ramos que irrigam o nariz: • A. dorsal do nariz • Ramo nasal externo da a. etmoidal anterior
Dorsal do nariz	1 dos ramos terminais da a. oftálmica	Emerge da órbita junto à margem medial com o n. infratroclear Irriga a região da raiz do nariz
Ramo nasal externo	Ramo terminal da a. etmoidal anterior	Irriga a região externa do nariz na junção entre o osso nasal e os processos laterais da cartilagem do septo nasal



# Nariz

## VASCULARIZAÇÃO DO NARIZ CONT.

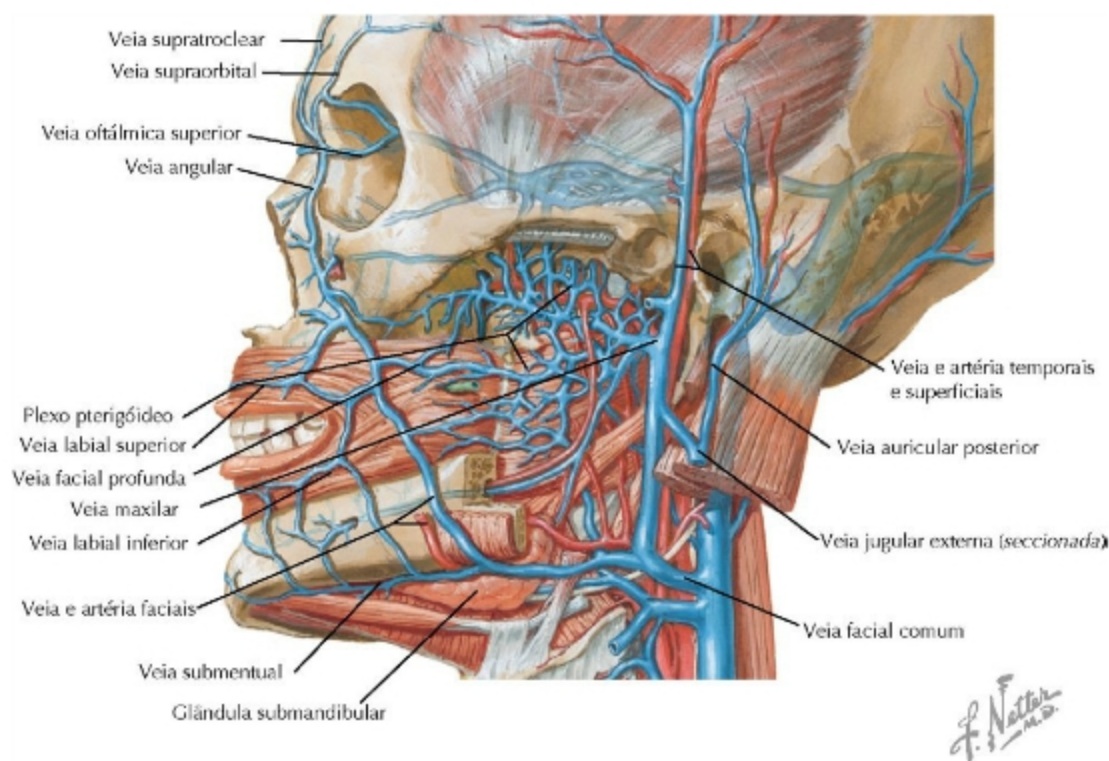
IRRIGAÇÃO CONT.		
Artéria	Origem	Trajetória
Maxilar	1 dos 2 ramos terminais da a. carótida externa	Emite uma série de ramos; somente 1 fornece suprimento sanguíneo para o nariz: ramo nasal da a. infraorbital
Ramo nasal da infraorbital	A. infraorbital, continuação da 3ª parte da a. maxilar	Origina-se com os ramos palpebral inferior e labial superior. Irriga a face lateral do nariz
Facial	A. carótida externa, no triângulo carótico do pescoço	Estende-se em sentido superior, profundamente ao ventre posterior do m. digástrico e ao m. estilo-hióideo Passa adjacente à glândula submandibular e emite a a. submentual, que ajuda a irrigar a glândula Estende-se superiormente sobre o corpo da mandíbula junto ao m. masseter Continua em sentido anterossuperior pela bochecha em direção ao ângulo da boca, e emite as artérias labiais superior e inferior Estende-se superiormente junto à face lateral do nariz, onde emite o ramo nasal lateral Continua pela face lateral do nariz como a. angular, que termina no ângulo superomedial da órbita Tortuosa
Ramo do septo nasal	A. labial superior	Irriga o septo nasal
Ramo alar	A. labial superior, ramo da a. facial	Irriga a asa do nariz
Ramo nasal lateral	A. facial	Irriga a asa e o dorso do nariz





## VASCULARIZAÇÃO DO NARIZ CONT.

DRENAGEM VENOSA	
Veia	Trajetória
Facial	<p>Inicia-se como v. angular</p> <p>Estende-se inferiormente pela face lateral do nariz, recebendo a v. nasal externa</p> <p>Continua em sentido posteroinferior pelo ângulo da boca em direção à bochecha, recebendo as veias labiais superior e inferior</p> <p>Enquanto passa em direção à mandíbula, a v. facial profunda a conecta ao plexo pterigóideo</p> <p>No triângulo submandibular, a v. facial une-se à divisão anterior da v. retromandibular para formar a veia facial comum</p> <p>Não possui válvulas que possam impedir o fluxo retrógrado de sangue</p>
Angular	<p>Formada pela confluência das veias supraorbital e supratrocleares no ângulo superomedial da órbita</p> <p>Estende-se pela face lateral do nariz para se tornar v. facial</p>
Oftálmica superior	<p>Recebe sangue da parede superior da órbita e do couro cabeludo</p> <p>Faz anastomose com a v. angular</p> <p>Estende-se posteriormente para comunicar-se com o plexo pterigóideo</p>
Oftálmica inferior	<p>Recebe sangue da parede inferior da órbita</p> <p>Faz anastomose com a v. angular</p> <p>Estende-se posteriormente com a v. infraorbital que atravessa a fissura orbital inferior para comunicar-se com o plexo pterigóideo</p>

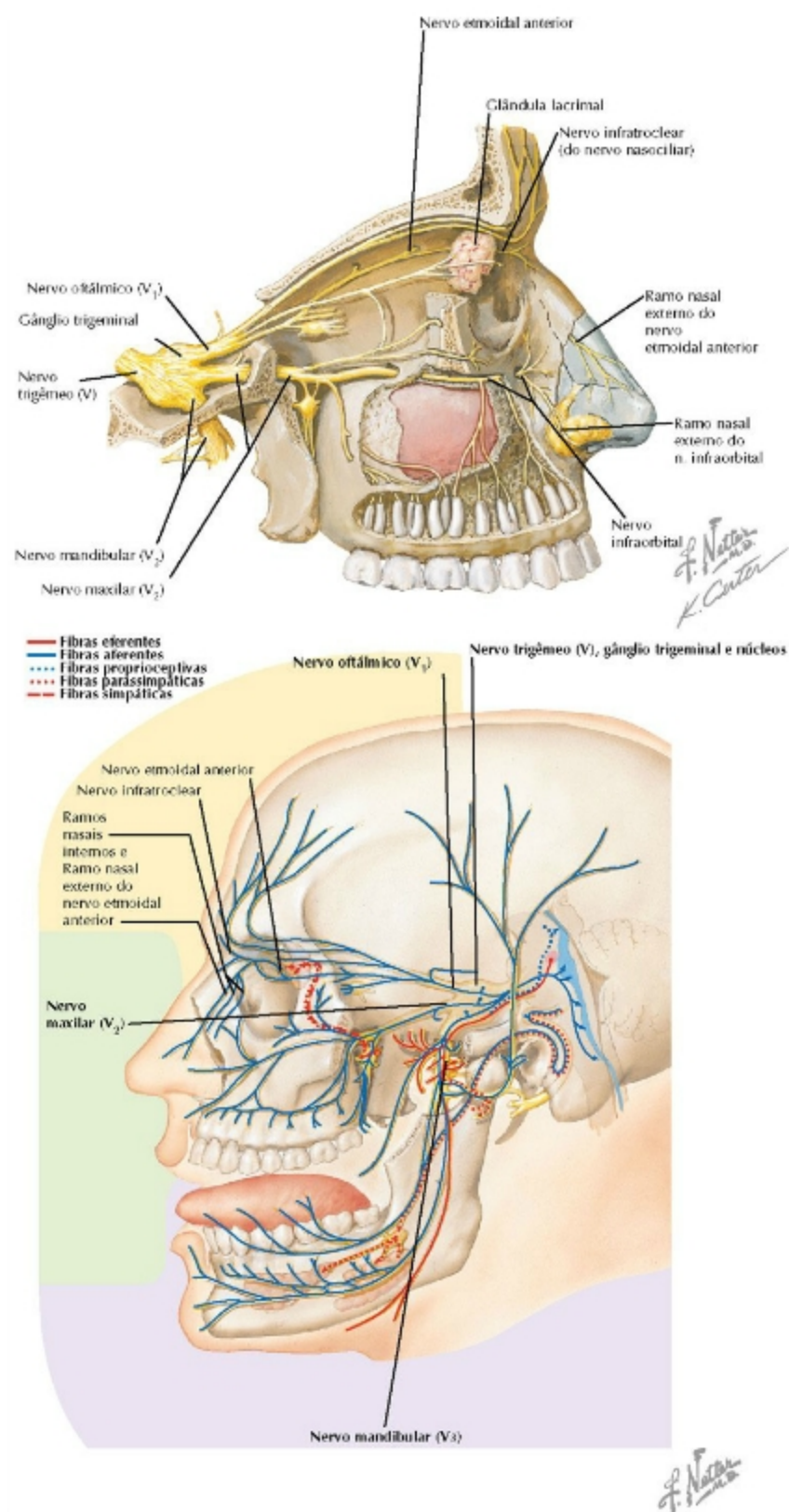


# Nariz

## INERVAÇÃO DO NARIZ

A inervação do nariz provém dos nervos oftálmico ( $V_1$ ) e maxilar ( $V_2$ ), divisões do nervo trigêmeo ( $V$ )

Nervo	Origem	Trajetória
Oftálmico ( $V_1$ )	N. trigêmeo ( $V$ ), na fossa média do crânio	Estende-se em sentido anterior na parede lateral do seio cavernoso imediatamente inferior aos nervos oculomotor (III) e troclear (IV), mas superior ao n. maxilar ( $V_2$ ), divisão do n. trigêmeo ( $V$ ) Imediatamente antes de entrar na órbita pela fissura orbital superior, o n. oftálmico ( $V_1$ ) se divide em 3 grandes ramos: n. lacrimal, n. frontal e n. nasociliar
Ramo nasal externo	Ramos terminais do nervo etmoidal anterior do n. oftálmico ( $V_1$ )	Emerge por entre o processo lateral da cartilagem do septo nasal e a extremidade inferior do osso nasal Inerva a pele da asa e do ápice do nariz ao redor das narinas
Ramos nasais internos		Inerva a pele do vestíbulo do nariz
Infratroclear	Um dos ramos terminais do nervo nasociliar do n. oftálmico ( $V_1$ )	Estende-se anteriormente na margem superior do m. reto medial do bulbo do olho Passa inferiormente à tróclea em direção ao ângulo medial do olho Inerva a pele da raiz do nariz, além das pálpebras, conjuntiva e todas as estruturas lacrimais
Maxilar ( $V_2$ )	N. trigêmeo ( $V$ )	Estende-se pela parede lateral do seio cavernoso Passa da fossa média do crânio para a fossa pterigopalatina através do forame redondo 4 ramos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. infraorbital – continuação do n. maxilar (<math>V_2</math>)</li> <li>• Ramos alveolares superiores posteriores</li> <li>• N. zigomático</li> <li>• Ramos para o gânglio pterigopalatino</li> </ul>
Infraorbital	Continuação do n. maxilar ( $V_2$ )	Atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita Estende-se em sentido anterior pelo sulco e canal infraorbitais e emerge na face pelo forame infraorbital Ao sair na face, divide-se em 3 grupamentos de ramos terminais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasais (inervam a asa do nariz)</li> <li>• Palpebrais inferiores (inervam a pele da pálpebra inferior)</li> <li>• Labiais superiores (inervam a pele do lábio superior)</li> </ul>
Ramos nasais do infraorbital	N. infraorbital	Inervam a asa do nariz







## Cavidade Nasal

### ANATOMIA

Revestida por epitélio colunar pseudoestratificado com cílios

A porção inferior é maior do que a porção superior

O epitélio olfatório está localizado na parte superior da cavidade nasal nas proximidades da lâmina cribriforme

#### Abertura Piriforme

Abertura anterior limitada pelos ossos nasais e maxilas

#### Septo Nasal

Frequentemente desviado para 1 lado, levando à formação de câmaras desiguais

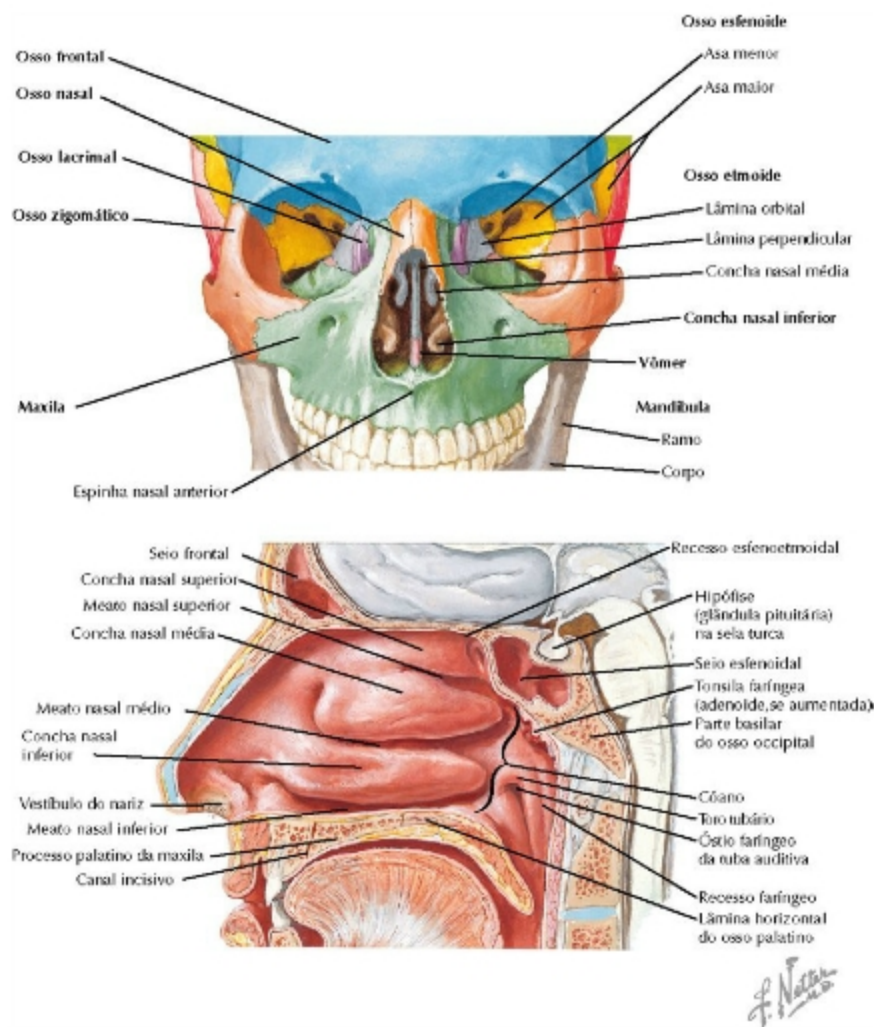
#### Paredes Laterais

Compostas por grandes plexos venosos que possuem aparência de tecido erétil

3 grandes elevações, conhecidas como conchas nasais fazem protrusões a partir da parede lateral

Todos os seios paranasais e o ducto lacrimonasal drenam para as paredes laterais da cavidade nasal

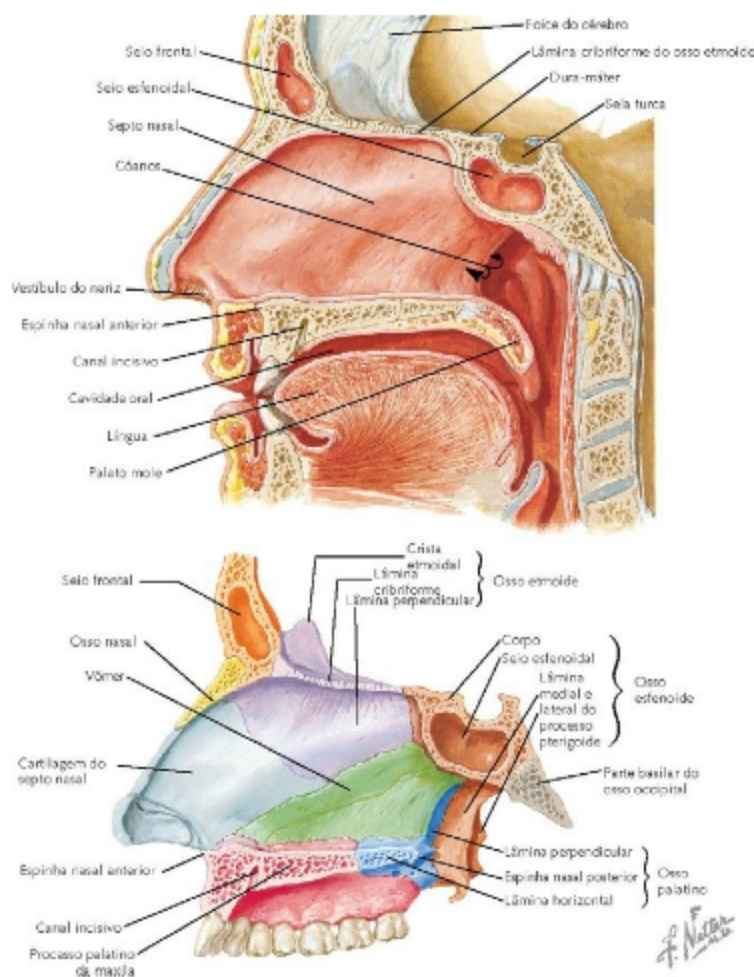
O forame esfenopalatino, localizado na porção posterior das paredes laterais, conecta a cavidade nasal à fossa pterigopalatina

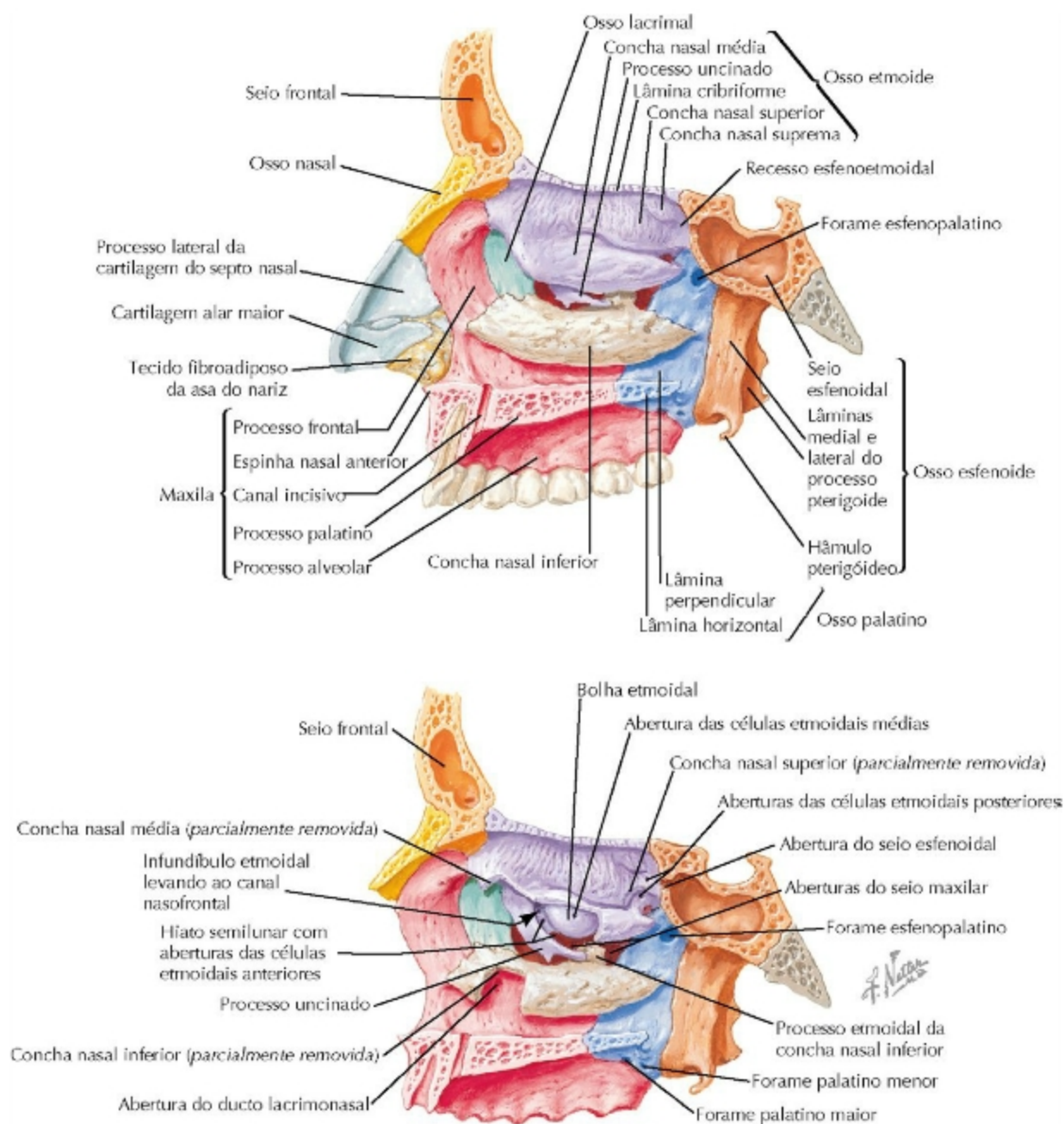


# Cavidade Nasal

## LIMITES E RELAÇÕES DA CAVIDADE NASAL

RELAÇÕES	
Limite	Estruturas
Superior	Seio frontal, seio esfenoidal, fossa anterior do crânio com lobo frontal do cérebro
Inferior	Palato duro, cavidade oral
Medial	Outra metade da cavidade nasal
Lateral	Seio maxilar, células etmoidais, órbita e fossa pterigopalatina
LIMITES	
Limite	Estruturas
Superior	Osso nasal, osso frontal, lâmina cribiforme do etmoide, corpo do esfenóide
Inferior	Processo palatino da maxila, lâmina horizontal do palatino
Anterior	Região externa do nariz
Posterior	Cóanos
Medial (septo nasal)	Etmoide (lâmina perpendicular), vômer, cartilagem do septo nasal
Lateral	Maxila, etmoide, palatino, esfenóide (lâmina medial do processo pterigoide), concha nasal inferior, lacrimal



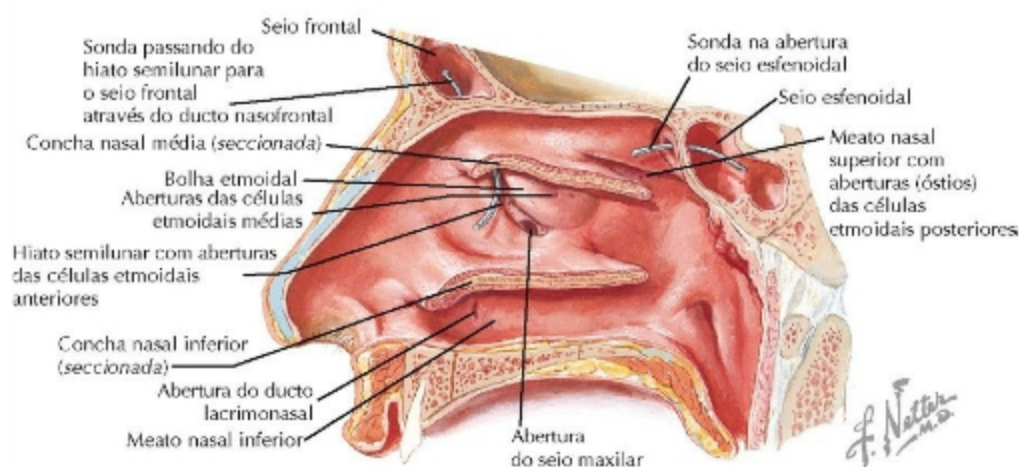
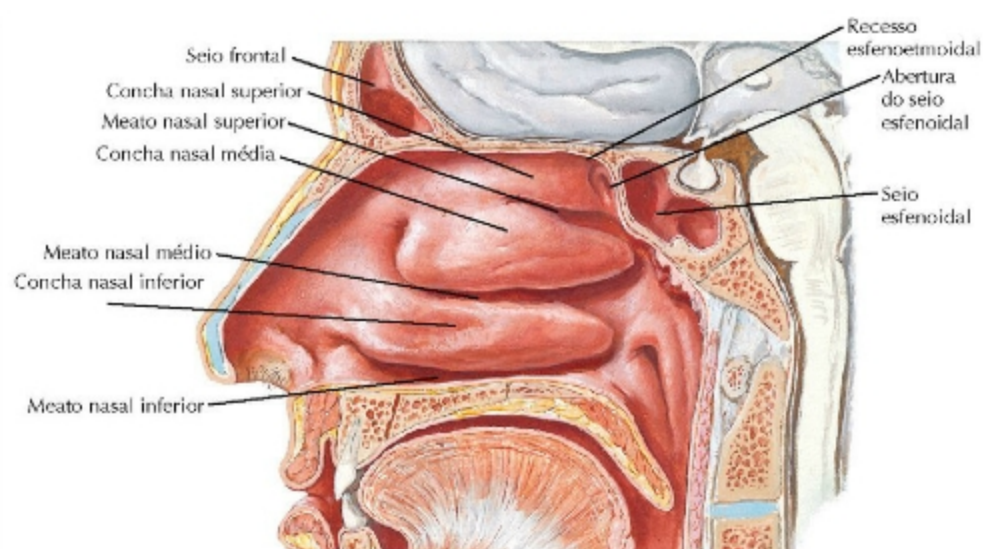




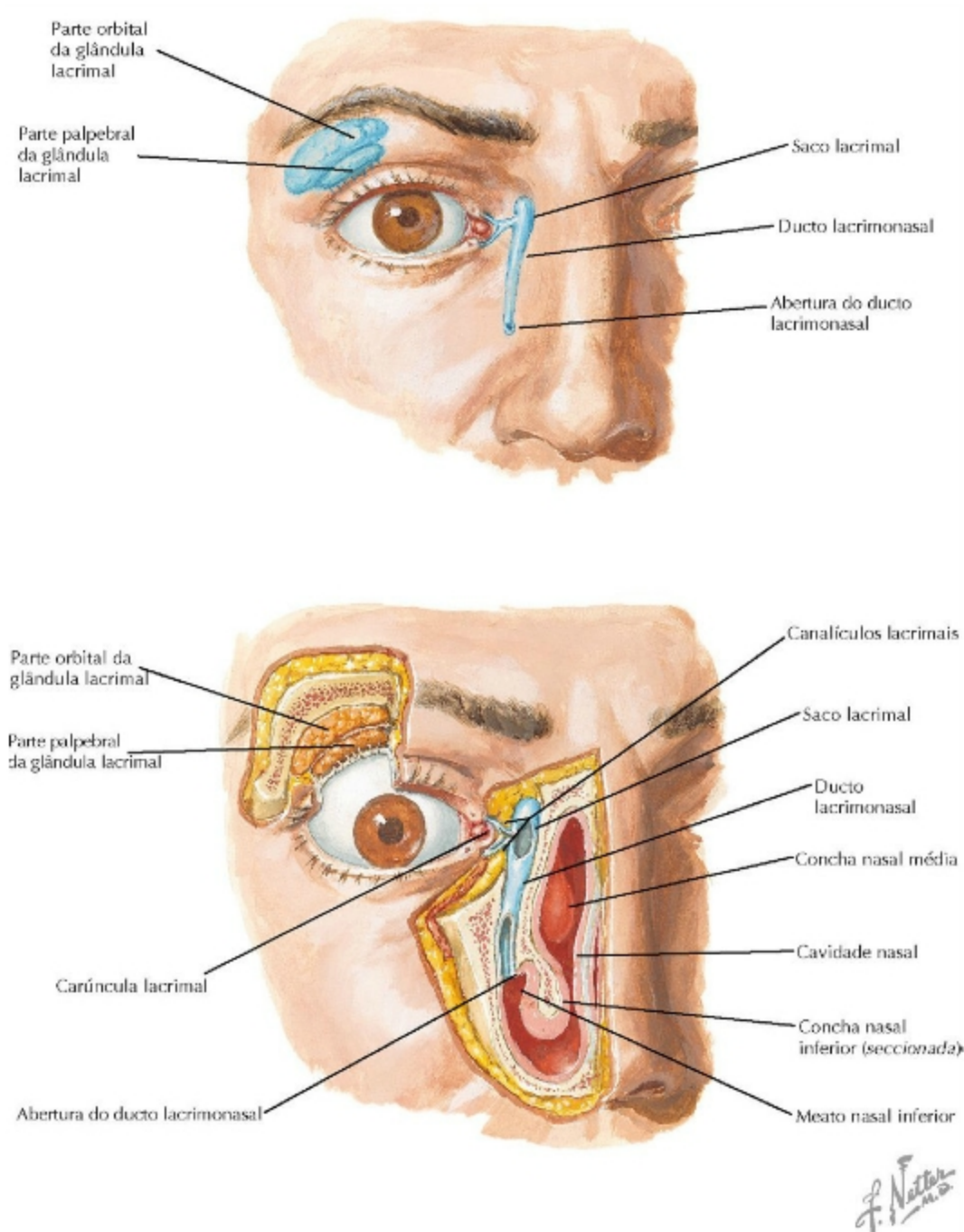
# Cavidade Nasal

## CONCHAS DA CAVIDADE NASAL

Concha Nasal	Local de Abertura das Regiões Drenadas	Localização	Regiões Drenadas
Superior	Recesso esfenotmoidal	Superior à concha nasal superior	Seio esfenoidal
	Meato nasal superior	Inferior à concha nasal superior	Células etmoidais posteriores
Média	Meato nasal médio	Inferior à concha nasal média	Células etmoidais anteriores Células etmoidais médias Seio maxilar Seio frontal
Inferior	Meato nasal inferior	Inferior à concha nasal inferior	Ducto lacrimonasal







## Cavidade Nasal

### VASCULARIZAÇÃO DA CAVIDADE NASAL

O suprimento sanguíneo para a cavidade nasal provém de 3 grandes *artérias*:

- Oftálmica
- Maxilar
- Facial

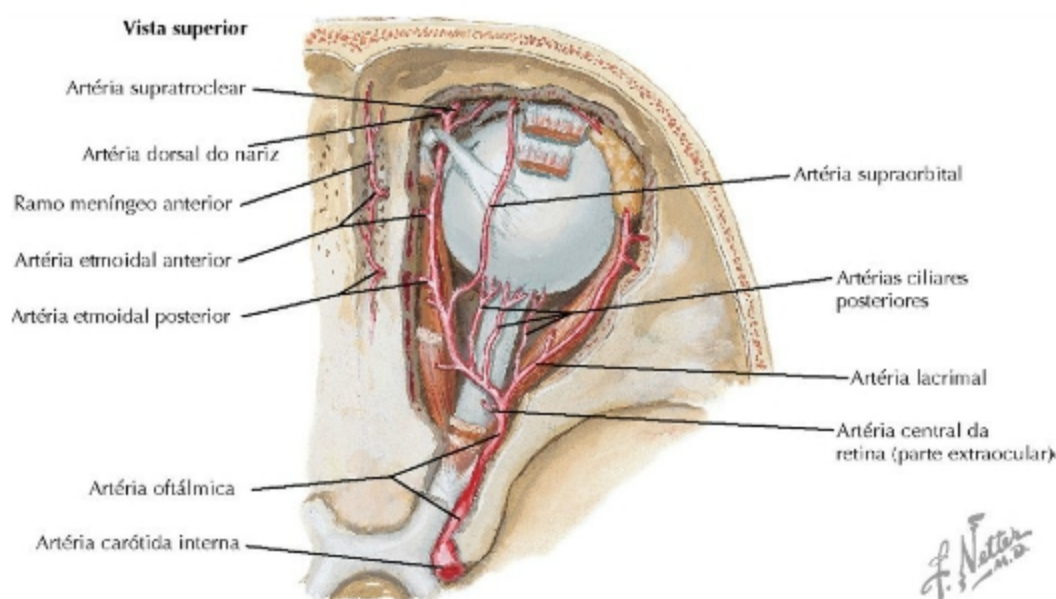
Esses 3 vasos são derivados das artérias carótidas externa e interna e geralmente acompanham os nervos

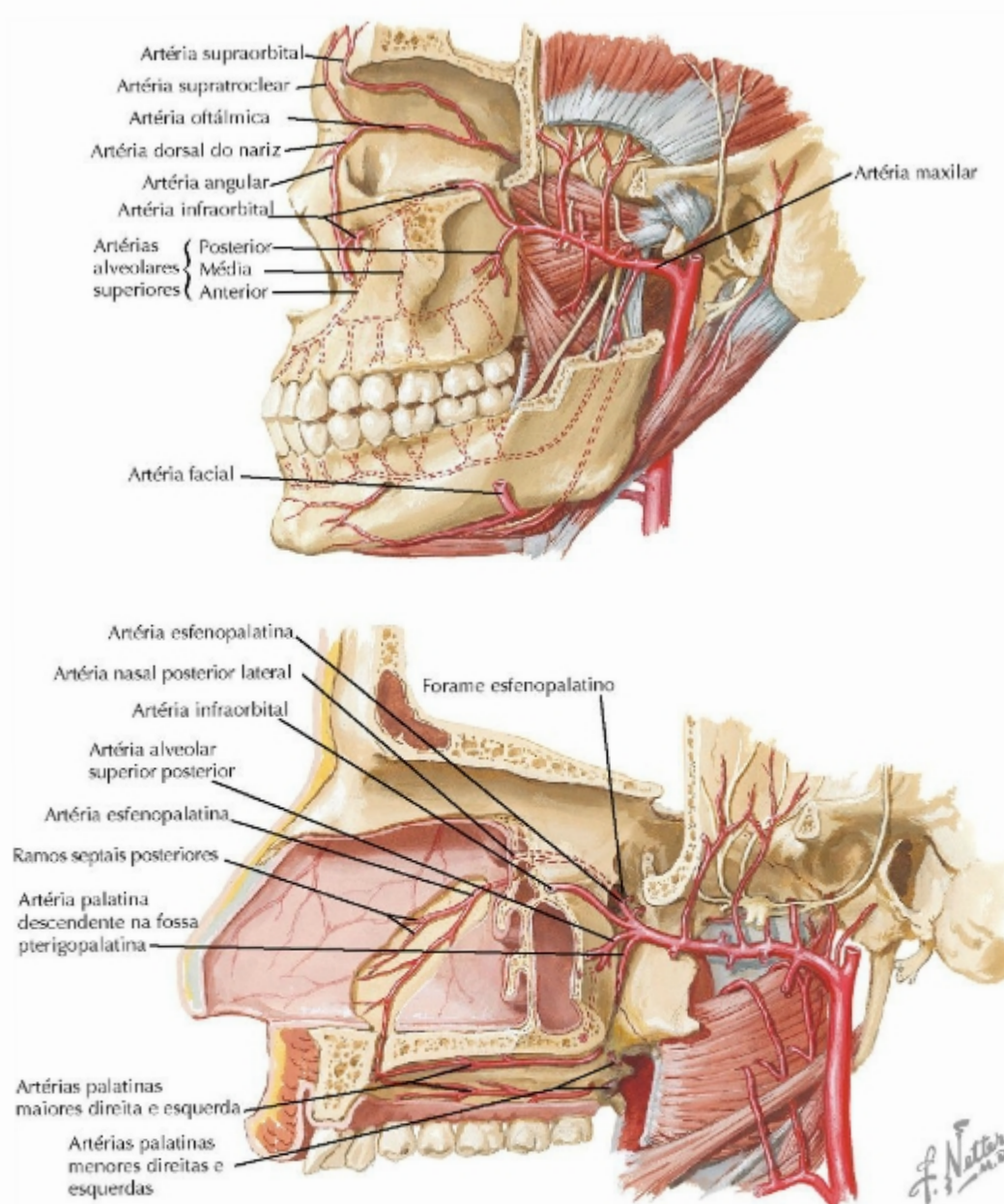
As *veias* geralmente correspondem às artérias

IRRIGAÇÃO		
Artéria	Origem	Trajetória
Oftálmica	A. carótida interna	Entra na órbita pelo canal óptico, imediatamente inferior e lateral ao n. óptico Cruza o n. óptico para atingir a parede medial da órbita Na órbita, além dos ramos orbitais, emite 2 grandes ramos que irrigam a cavidade nasal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A. etmoidal anterior</li> <li>• A. etmoidal posterior</li> </ul>
<i>Etmoidal anterior</i>	A. oftálmica	Estende-se com o nervo homônimo, ramo do nasociliar, através do forame etmoidal anterior Entra na fossa anterior do crânio, onde emite os ramos meníngeo anterior e nasais anteriores laterais que descem para a cavidade nasal Emite ramos para a parede lateral e septo nasal antes de dar origem ao ramo nasal externo, que irriga o nariz
<i>Etmoidal posterior</i>	A. oftálmica	Atravessa o forame etmoidal posterior Entra na fossa anterior do crânio, onde emite um ramo meníngeo e ramos nasais que descem para a cavidade nasal através da lâmina cribiforme Irriga parte da parede lateral próximo à concha nasal superior e porção posterossuperior do septo nasal
Maxilar	1 dos 2 ramos terminais da a. carótida externa	Emite uma série de ramos; 2 fornecem suprimento sanguíneo para a cavidade nasal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A. esfenopalatina</li> <li>• A. palatina maior</li> </ul>
<i>Esfenopalatina</i>	3ª parte da a. maxilar	Depois de atravessar o forame esfenopalatino, entra na cavidade nasal, onde emite as artérias nasais posteriores superiores <ul style="list-style-type: none"> <li>• O ramo posterior superior <i>lateral</i> irriga as conchas nasais, túnicas mucosas e parede lateral</li> <li>• O ramo posterior superior <i>medial</i> continua ao longo do septo nasal para entrar no palato duro através do canal incisivo</li> </ul>
<i>Palatina maior</i>	Ramo da a. palatina descendente, origina-se da 3ª parte da a. maxilar	Cursa no canal palatino maior, onde se divide em a. palatinas menores (irrigam o palato mole e a tonsila palatina) e a. palatina maior, que sai pelo forame palatino maior e estende-se anteriormente em direção aos forames incisivos (irriga a gengiva e mucosa do palato duro e glândulas palatinas) e faz anastomose com o ramo terminal da a. esfenopalatina que sai pelo forame incisivo Também emite ramos que irrigam a região do meato nasal inferior

## VASCULARIZAÇÃO DA CAVIDADE NASAL CONT.

IRRIGAÇÃO		
Artéria	Origem	Trajetória
Facial	A. carótida externa no triângulo carotídeo do pescoço	Tortuosa Estende-se em sentido superior, profundamente ao ventre posterior do músculo digástrico e ao estilo-hióideo Passa adjacente à glândula submandibular e emite a a. submentual que ajuda a irrigar a glândula Estende-se superiormente sobre o corpo da mandíbula junto ao m. masseter Continua em sentido anterossuperior pela bochecha até o ângulo da boca, e emite as artérias labiais superior e inferior Estende-se superiormente junto à face lateral do nariz, onde emite o ramo nasal lateral Continua pela face lateral do nariz como a. angular que termina no ângulo superomedial da órbita
Labial superior	A. facial	Irriga o lábio superior Emite o ramo do septo nasal que se estende para o septo nasal O principal suprimento sanguíneo para a parte anterior do septo nasal

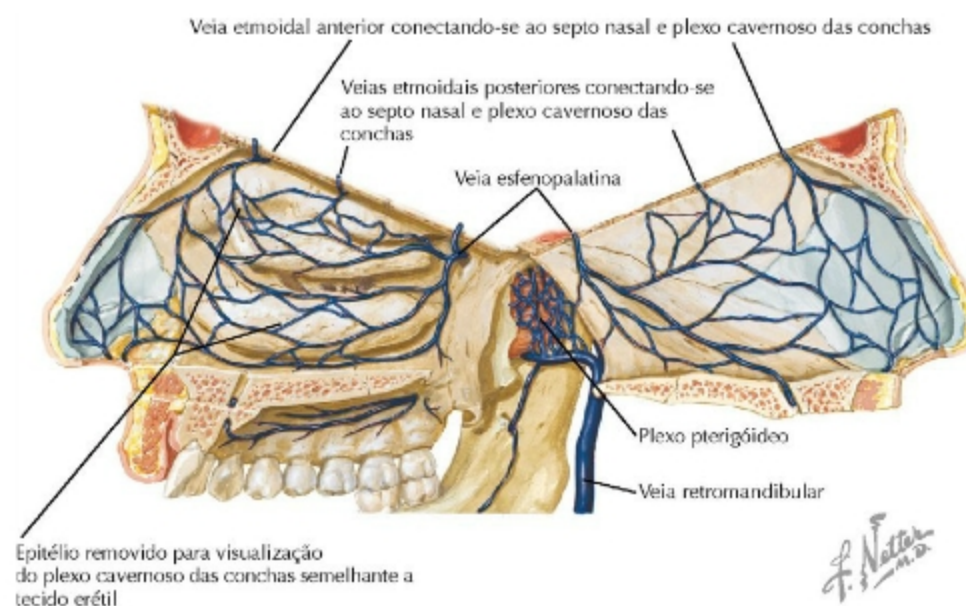






## VASCULARIZAÇÃO DA CAVIDADE NASAL CONT.

DRENAGEM VENOSA	
Veia	Trajetó
Um plexo cavernoso das conchas bem desenvolvido está situado profundamente à túnica mucosa. O plexo drena para a seguinte série de veias:	
Emissária	Veia do plexo cavernoso das conchas na cavidade nasal que atravessa o forame cego para drenar para o seio sagital superior
Esfenopalatina	O sangue do plexo venoso na porção posterior da cavidade nasal drena para a v. esfenopalatina. Atravessa o forame esfenopalatino para entrar no plexo pterigóideo
Etmoidais	O sangue do plexo venoso na porção anterior da cavidade nasal drena para as veias etmoidais, que acompanham as artérias etmoidais para terminar na v. oftálmica e/ou v. facial.

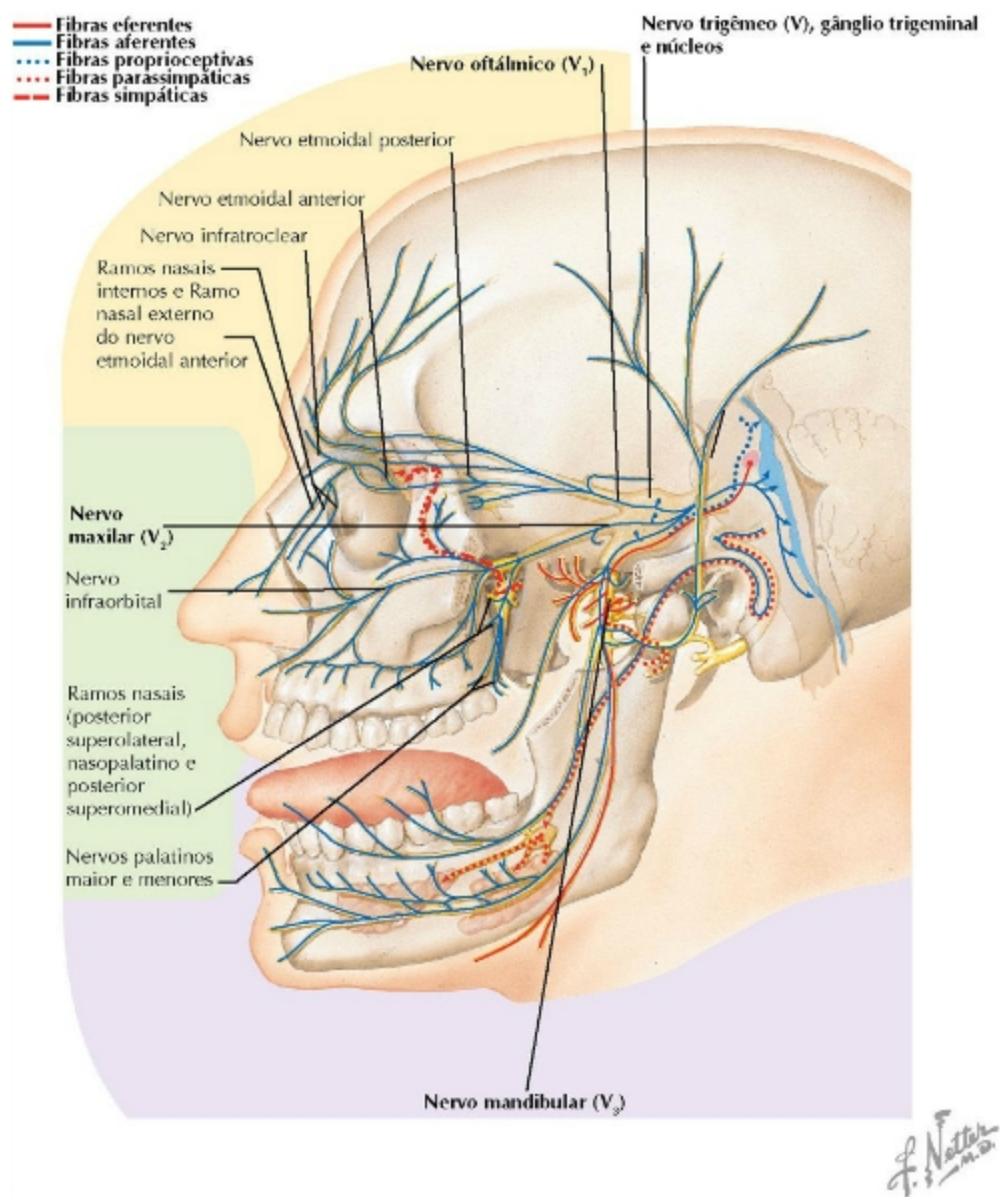


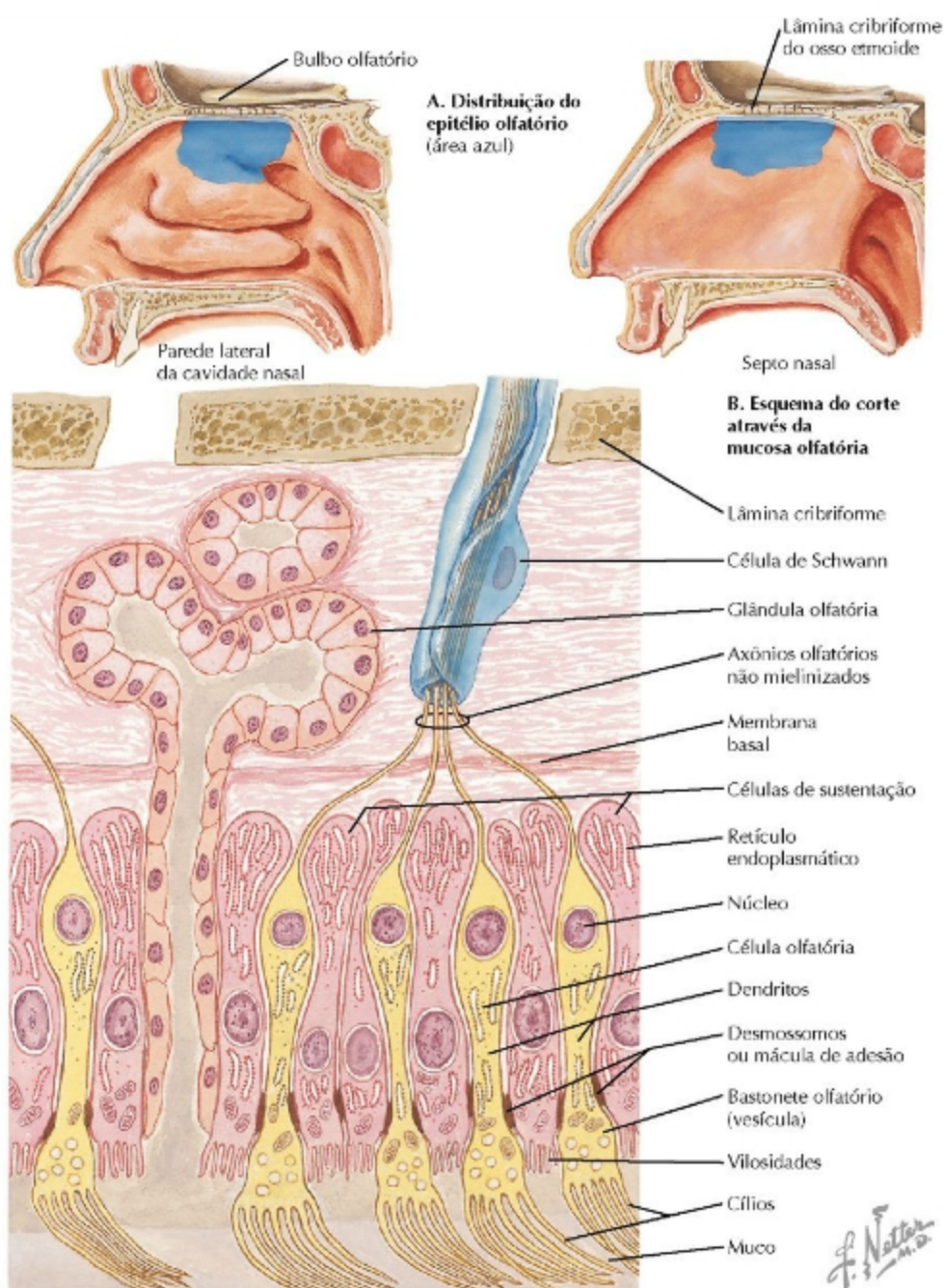
## Cavidade Nasal

### INERVAÇÃO DA CAVIDADE NASAL

2 grandes tipos de inervação sensitiva para a cavidade nasal:

- Olfacção (aférente visceral especial) via nervo olfatório (I)
- Sensibilidade geral (aférente somático geral) via nervos oftálmico ( $V_1$ ) e maxilar ( $V_2$ ), divisões do nervo trigêmeo (V)







# Cavidade Nasal

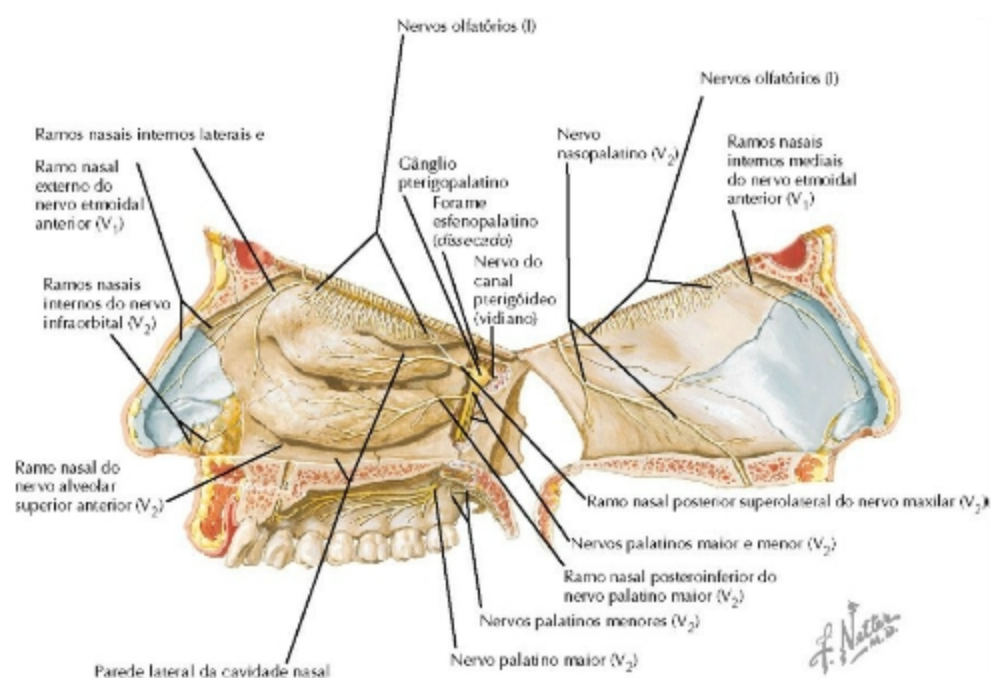
## INERVAÇÃO DA CAVIDADE NASAL CONT.

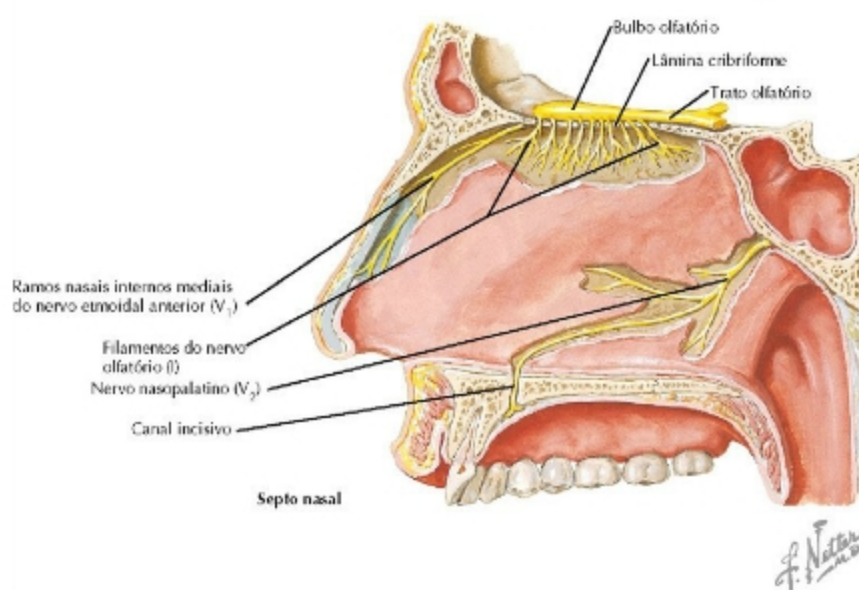
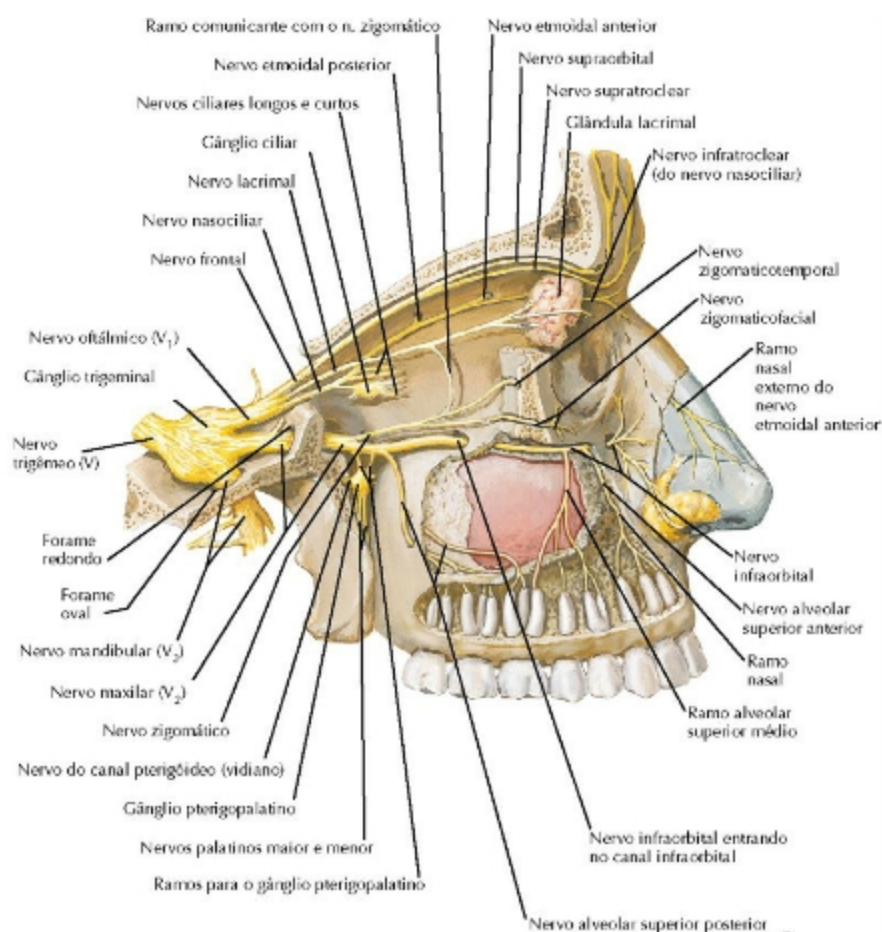
INERVAÇÃO SENSITIVA		
Olfação		
<p>O epitélio olfatório é encontrado na parede superior da cavidade nasal incluindo as porções superiores adjacentes da parede lateral da cavidade nasal e septo nasal.</p> <p>Aproximadamente 20 a 25 pequenos feixes de fibras olfatórias, que coletivamente formam os nervos olfatórios de cada lado, estendem-se superiormente através da lâmina cribriforme em direção à fossa anterior do crânio para terminarem no bulbo olfatório.</p>		
SENSIBILIDADE GERAL		
Nervo	Origem	Trajetória
Oftálmico (V <sub>1</sub> )	N. trigêmeo (V)	<p>Sensitivo</p> <p>Origina-se no nervo trigêmeo na fossa média do crânio</p> <p>Estende-se em sentido anterior na parede lateral do seio cavernoso logo abaixo dos nervos oculomotor (III) e troclear (IV), mas superior ao n. maxilar (V<sub>2</sub>), divisão do n. trigêmeo (V)</p> <p>Imediatamente antes de entrar na órbita, através da fissura orbital superior, divide-se em 3 grandes ramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. lacrimal</li> <li>• N. frontal</li> <li>• N. nasociliar</li> </ul>
Etmoidal anterior	N. nasociliar na parede lateral da órbita	<p>Entra no forame etmoidal anterior e estende-se pelo canal etmoidal anterior para entrar na fossa anterior do crânio</p> <p>Ao descer para a cavidade nasal, emite ramos para as partes anteriores das conchas nasais média e inferior, assim como para a região anterior às conchas nasais</p>
Maxilar (V <sub>2</sub> )	N. trigêmeo (V)	<p>Sensitivo</p> <p>Estende-se pela parede lateral do seio cavernoso</p> <p>Passa da fossa média do crânio para a fossa pterigopalatina através do forame redondo</p> <p>No interior da fossa pterigopalatina, emite 4 ramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. infraorbital – continuação do n. maxilar</li> <li>• Ramos alveolares superiores posteriores</li> <li>• N. zigomático</li> <li>• Ramos para o gânglio pterigopalatino</li> </ul>
Infraorbital	N. maxilar (V <sub>2</sub> )	<p>Atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita</p> <p>Estende-se em sentido anterior pelo sulco e canal infraorbitais e emerge na face através do forame infraorbital</p> <p>No canal infraorbital, emite os ramos alveolares superiores anteriores, a partir do qual um pequeno ramo inerva a cavidade nasal na região do meato nasal inferior e porção inferior correspondente do septo nasal (além de inervar o seio maxilar; os dentes incisivos central e lateral e canino superiores e a gengiva e mucosa vestibulares adjacentes a estes dentes)</p>
Nasopalatino	Gânglio pterigopalatino, no interior da fossa pterigopalatina	<p>Atravessa o forame esfenopalatino para entrar na cavidade nasal</p> <p>Estende-se pela porção superior da cavidade nasal até o septo nasal, onde cursa em sentido anteroinferior para o canal incisivo, inervando o septo nasal</p>
Ramos nasais posteroinferiores do n. palatino maior		<p>O n. palatino maior estende-se pelo canal palatino maior para entrar no palato duro através do forame palatino maior</p> <p>Em seu trajeto inferior pelo canal palatino maior, emite ramos nasais posteroinferior</p> <p>Inervam a parte posterior da parede lateral da cavidade nasal na região do meato nasal médio</p>



## INERVAÇÃO DA CAVIDADE NASAL CONT.

SENSIBILIDADE GERAL CONT.		
Nervo	Origem	Trajetória
<i>N. nasal posterossuperior</i>	Origina-se no gânglio pterigopalatino, na fossa pterigopalatina	Atravessa o forame esfenopalatino para entrar na cavidade nasal e ramifica-se em 2 nervos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramos nasais posteriores superomediais</li> <li>• Ramos nasais posteriores superolaterais</li> </ul>
<i>Rr. nasais posteriores superomediais</i>	N. nasal posterossuperior do gânglio pterigopalatino	Inervam a porção posterossuperior da parede lateral da cavidade nasal na região das conchas nasais superior e média
<i>Rr. nasais posteriores superolaterais</i>		Inervam a porção posterior do septo nasal





**INERVAÇÃO DA CAVIDADE NASAL CONT.**

Fibras autônomas são distribuídas através de ramos sensitivos do n. maxilar ( $V_2$ ), divisão do nervo trigêmeo (V), via gânglio pterigopalatino (parassimpáticas) e gânglio cervical superior (simpáticas)

As fibras autônomas estendem-se às glândulas e aos vasos sanguíneos da cavidade nasal

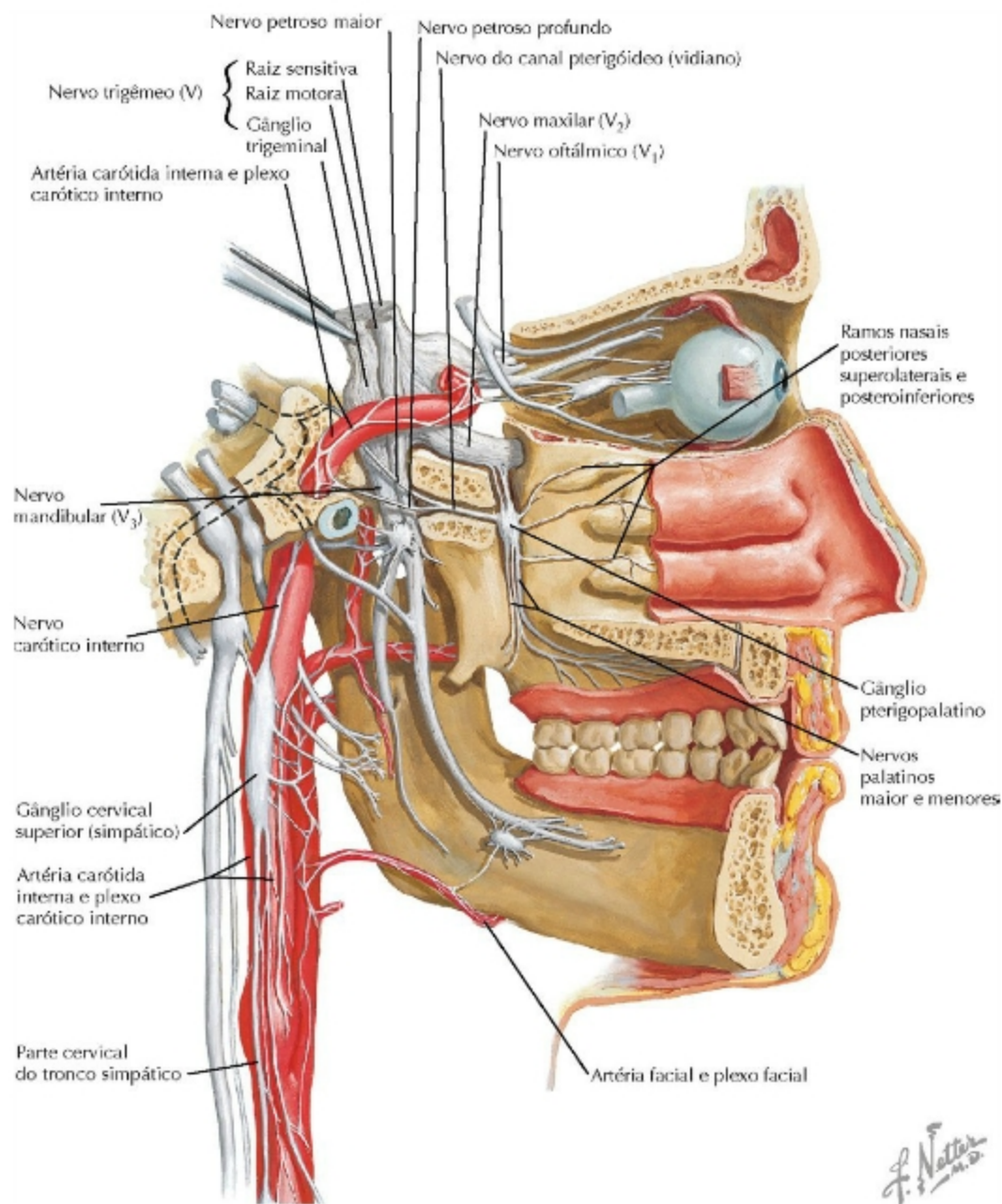
INERVAÇÃO AUTÔNOMA			
VIA ANATÔMICA PARA FIBRAS PARASSIMPÁTICAS DESTINADAS À CAVIDADE NASAL			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetos do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo salivatório superior	<p>Coleção de corpos de células nervosas localizada na ponte</p> <p>Estende-se pelo nervo intermédio do nervo facial ao meato acústico interno</p> <p>No canal do nervo facial, este nervo emite 2 ramos parassimpáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. petroso maior</li> <li>• Corda do tímpano</li> </ul>	<p><b>Nervo Petroso Maior</b></p> <p>O nervo petroso maior emerge pelo hiato do canal do n. petroso maior em direção ao forame lacerado, onde se une ao n. petroso profundo (simpático) para formar o nervo do canal pterigóideo (n. vidiano)</p> <p>O n. do canal pterigóideo estende-se pelo canal homônimo e entra na fossa pterigopalatina, onde termina no gânglio pterigopalatino</p>
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio pterigopalatino	<p>O gânglio pterigopalatino é uma coleção de corpos de células nervosas localizado na fossa pterigopalatina</p> <p>Fibras parassimpáticas pós-ganglionares que se originam no gânglio pterigopalatino são distribuídas por ramos dos nervos oftálmico (<math>V_1</math>) e maxilar (<math>V_2</math>) para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula lacrimal</li> <li>• Glândulas nasais</li> <li>• Glândulas palatinas</li> <li>• Glândulas faríngeas</li> </ul>	<p><b>Distribuição do N. Maxilar (<math>V_2</math>)</b></p> <p>As fibras pós-ganglionares estendem-se por ramos do n. maxilar (<math>V_2</math>), divisão do n. trigêmeo (V), para serem distribuídas na cavidade nasal, cavidade oral e faringe (p. ex., nasopalatino, n. palatino maior)</p> <p>Estas fibras inervam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândulas nasais</li> <li>• Glândulas palatinas</li> <li>• Glândulas faríngeas</li> </ul>
VIA ANATÔMICA PARA FIBRAS SIMPÁTICAS DESTINADAS À CAVIDADE NASAL			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetos do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo intermédio lateral (como lateral)	<p>Coleção de corpos de células nervosas localizados no núcleo do corno lateral da medula espinal entre os segmentos espinais T1 e T3 (e possivelmente T4)</p>	<p>Origina-se no núcleo intermediolateral do corno lateral de T1 a T3 (4)</p> <p>A partir da medula espinal, estende-se pela raiz anterior do nervo espinal</p> <p>Entra no tronco simpático através de um ramo comunicante branco</p> <p>No tronco simpático, as fibras pré-ganglionares para a cabeça ascendem e estabelecem sinapses com as fibras pós-ganglionares no gânglio cervical superior</p>

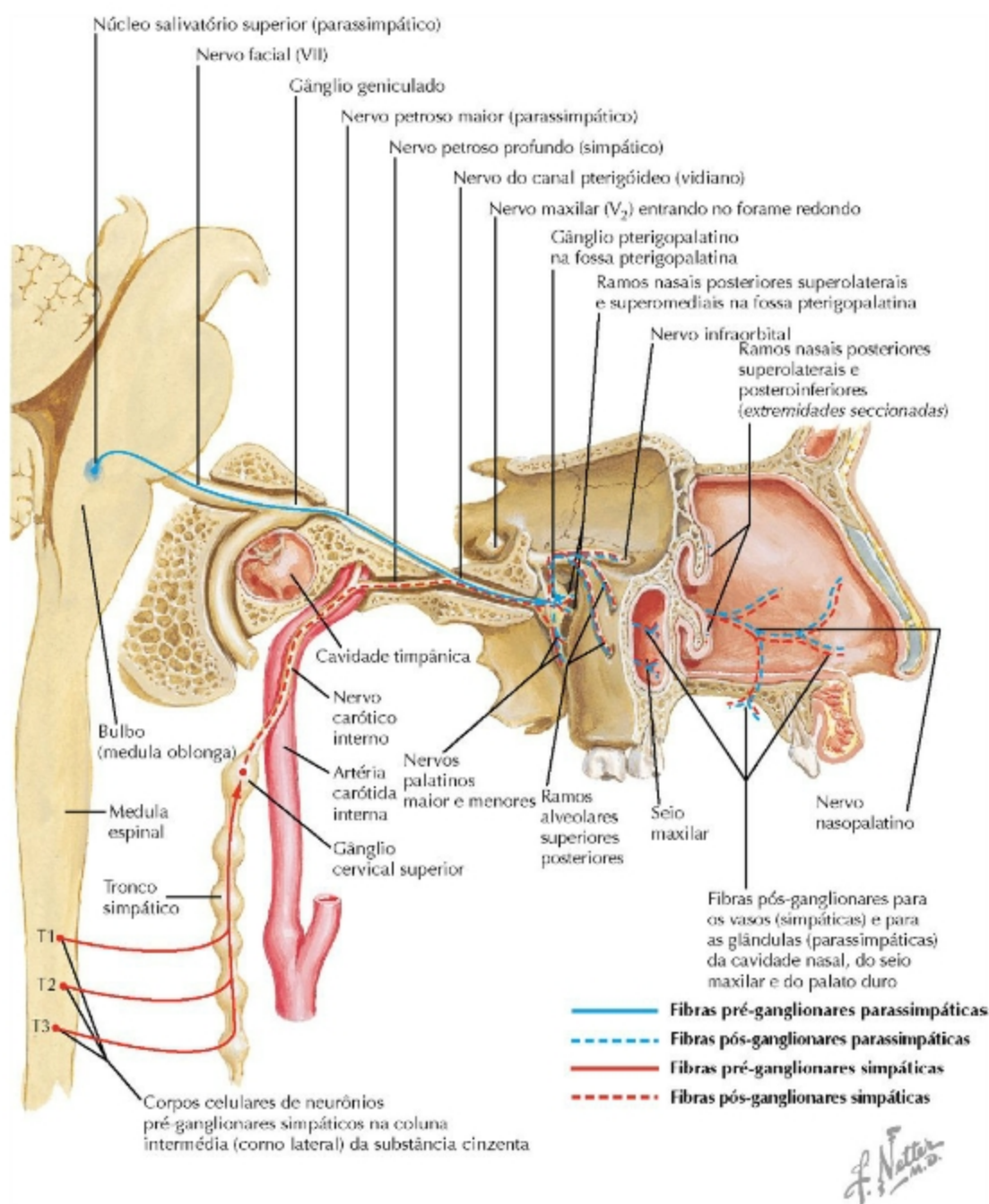
## Cavidade Nasal

### INERVAÇÃO DA CAVIDADE NASAL CONT.

VIA ANATÔMICA PARA FIBRAS SIMPÁTICAS DESTINADAS À CAVIDADE NASAL			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio cervical superior	<p>Coleção de corpos de células nervosas localizados no gânglio cervical superior, situado na base do crânio</p> <p>Fibras pós-ganglionares simpáticas acompanham as artérias carótidas interna ou externa para passarem próximo a seus respectivos órgãos efetores (p. ex., cavidade nasal)</p>	<p><b>Cavidade Nasal e Palato</b></p> <p>Fibras pós-ganglionares simpáticas acompanham ambas as artérias carótidas interna e externa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibras pós-ganglionares simpáticas do nervo carótico interno na região do forame lacerado formam o n. petroso profundo</li> </ul> <p>O n. petroso profundo une-se ao n. petroso maior (parassimpático) para formar o nervo do canal pterigóideo (n. vidiano)</p> <p>Fibras pós-ganglionares simpáticas estendem-se pelos ramos do nervo maxilar (V<sub>2</sub>), divisão do n. trigêmeo (V), associadas ao gânglio pterigopalatino, para serem distribuídas à cavidade nasal e ao palato</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibras pós-ganglionares simpáticas do nervo carótico externo acompanham a a. maxilar</li> </ul> <p>Estas fibras estendem-se por ramos da a. maxilar para serem distribuídas à cavidade nasal e ao palato</p>







**EPISTAXE**

A *epistaxe*, ou sangramento nasal, é uma hemorragia da cavidade nasal ou do nariz

Classificada pela localização em:

- Anterior
- Posterior

**Causas**

- Trauma (impactos contra a face, fraturas, microtraumatismos nasais)
- Infecções nos seios
- Rinite
- Ambiente árido
- Hipertensão
- Desordens hematológicas
- Neoplasias

***Epistaxe Anterior***

A forma mais comum (90% dos casos)

Na maioria das vezes ocorre no septo nasal e resulta de sangramento no plexo de Kiesselbach

Muitos sangramentos nasais são causados por traumatismo no ramo do septo nasal da artéria labial superior, ramo da artéria facial

Geralmente controlada com pressão local

Pode ser controlada por cauterização realizada por intermédio de um cotonete com nitrato de prata ou curativo compressivo na região nasal anterior se o sangramento for persistente

Para epistaxe anterior, outro tratamento, apesar de ser um tanto drástico, é a dermoplastia septal

- A fina mucosa septal é substituída por um enxerto mais espesso de pele
- Geralmente utilizada para tratar sangramentos nasais causados por telangiectasia hemorrágica hereditária ou perfurações septais

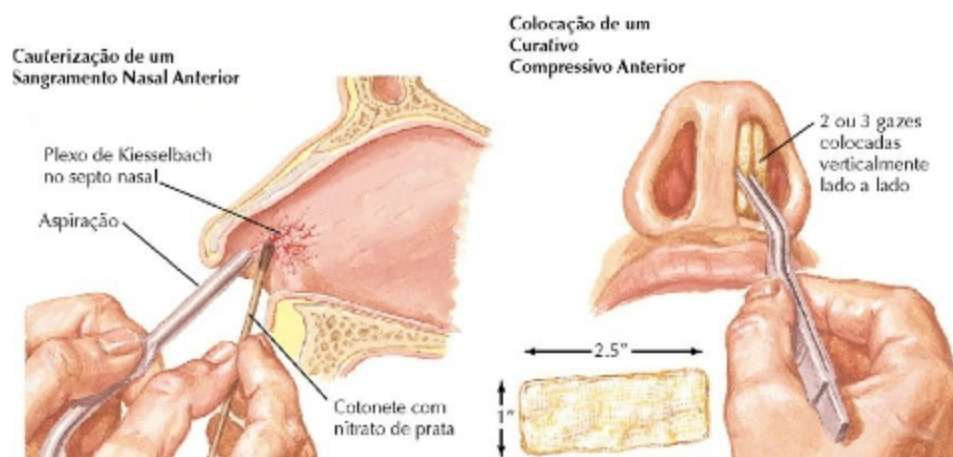
***Epistaxe Posterior***

Comumente observada na parte posterior da cavidade nasal

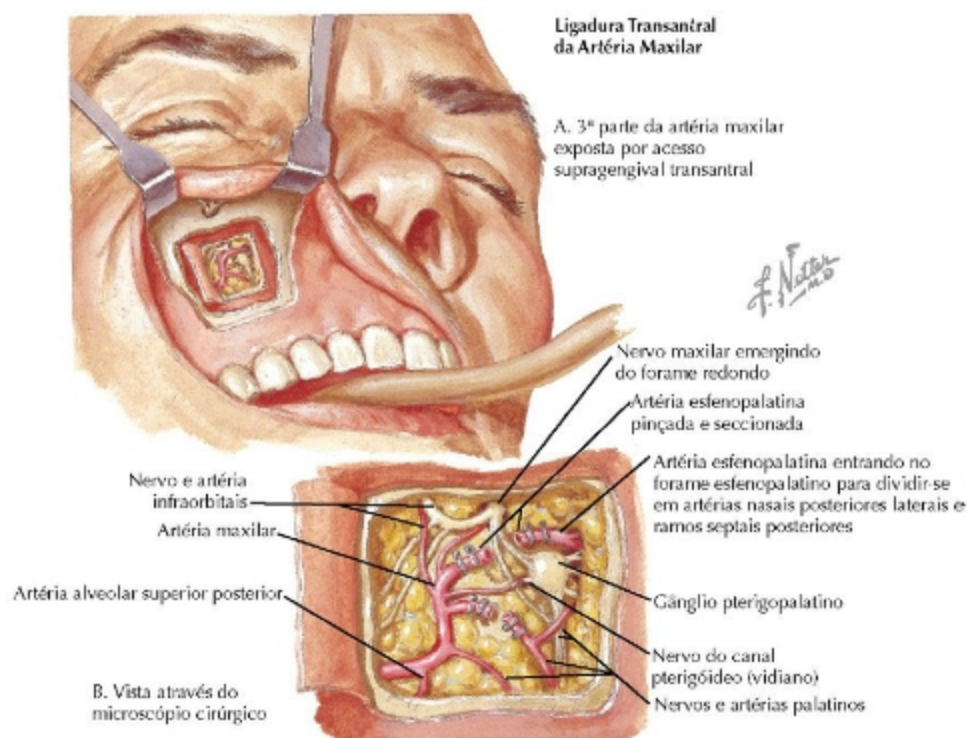
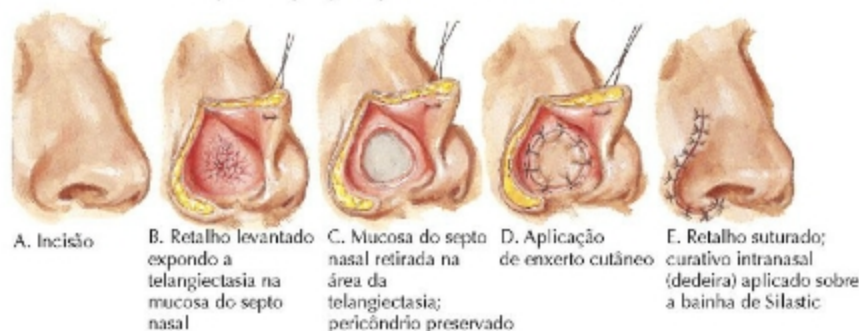
Tratamento mais difícil, que pode ser feito com curativo compressivo nasal posterior ou um cateter balão

A epistaxe posterior grave pode necessitar de ligadura da artéria maxilar





### Dermoplastia Septal para Epistaxe Anterior Grave Recorrente





**DESVIO DE SEPTO**

Um desvio severo do septo nasal em relação ao plano mediano

**Causas**

- Traumatismos
- Defeitos congênicos

**Resultados**

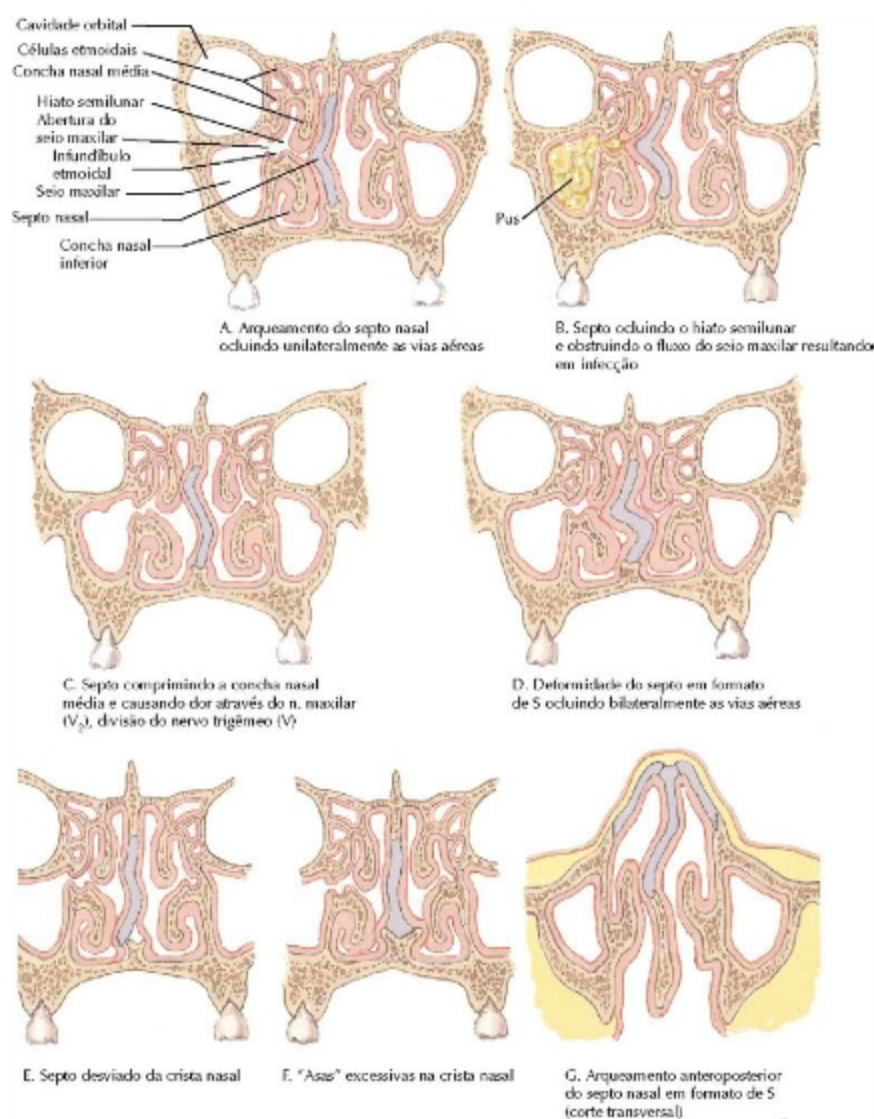
Oclusão de um lado, parcial ou completa, levando a uma dificuldade respiratória ou bloqueio do fluxo de ar neste lado

Também pode causar:

- Sinusite
- Epistaxe
- Congestão nasal

**Tratamento**

Pode ser tratado por septoplastia



## Correlações Clínicas

### RINITE

Inflamação da túnica mucosa da cavidade nasal que resulta em:

- Congestão nasal
- Espirros
- Rinorreia
- Prurido nasal

Pode envolver os olhos, ouvidos, seios e garganta causando dores de cabeça

Comumente causada por rinite alérgica

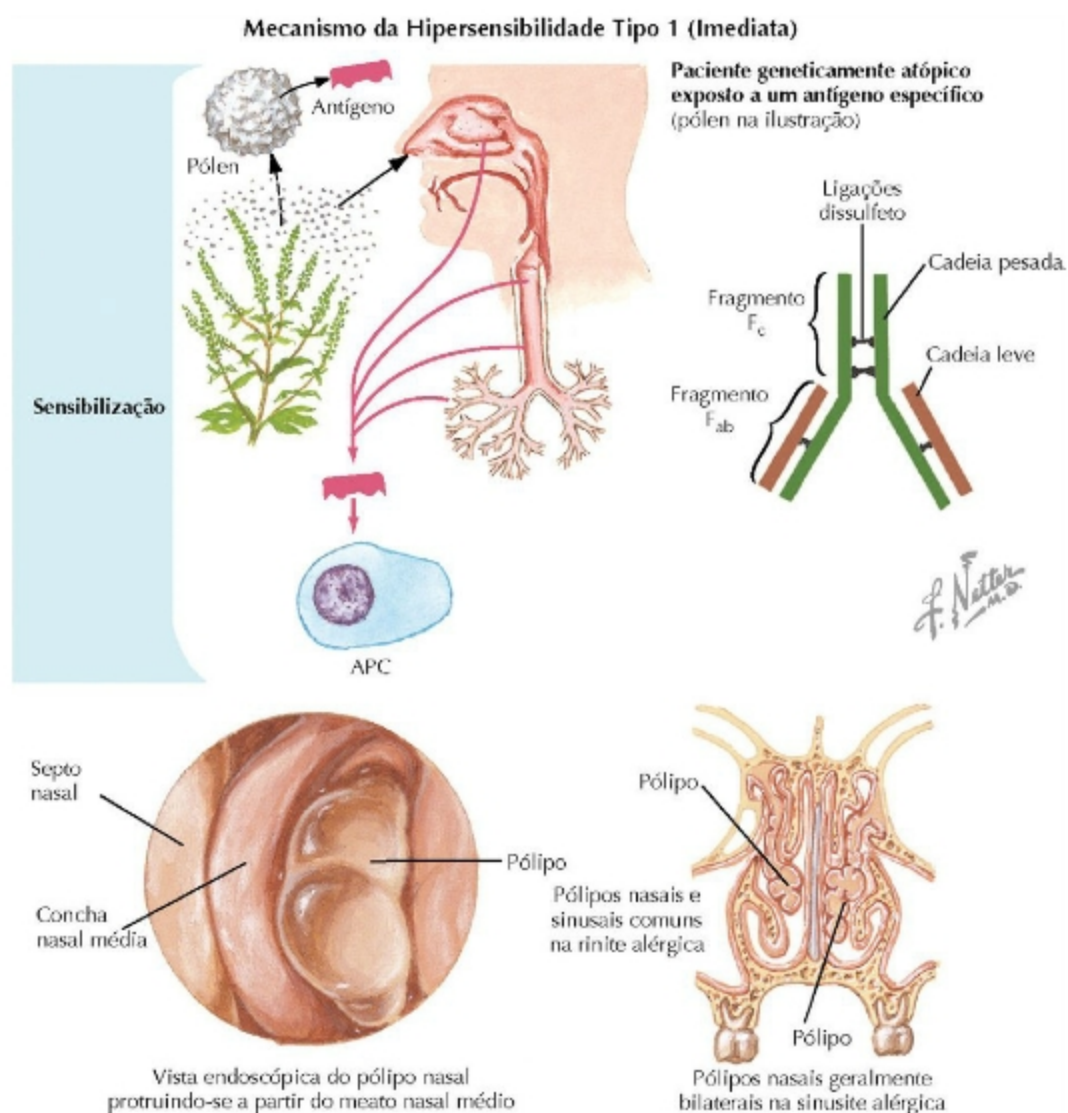
#### Rinite Alérgica

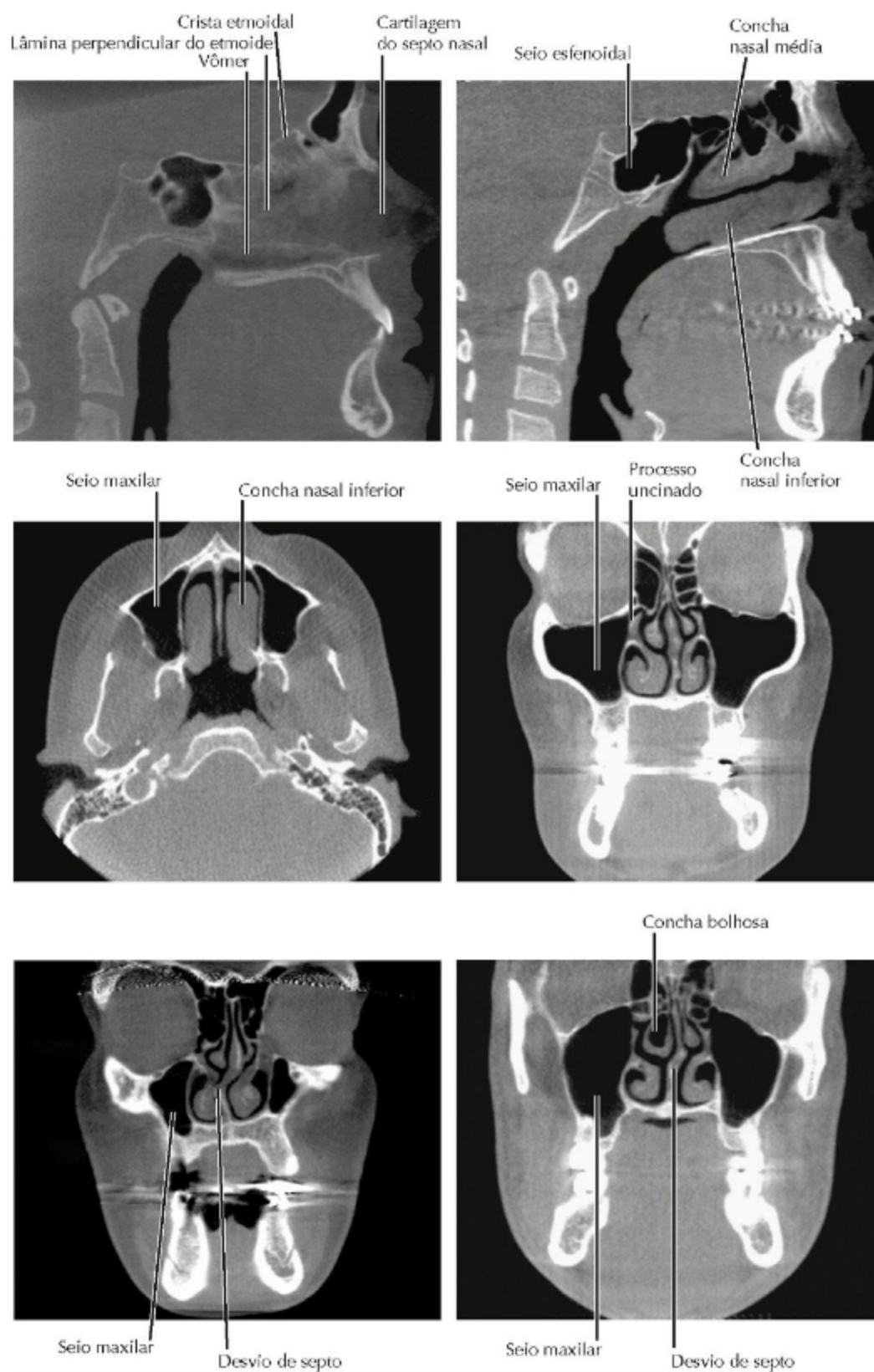
Pode estar associada a pólipos nasais, desvio de septo e asma

Causada por um alérgeno (antígeno) que induz uma resposta mediada por imunoglobulina E (IgE) nos mastócitos

Como existem mastócitos na túnica mucosa da cavidade nasal, um alérgeno pode se ligar a eles resultando na liberação de histaminas, prostaglandinas, citocinas e leucotrienos

Basicamente tratada com descongestionantes, anti-histamínicos e esteroides





## CAPÍTULO 12

# SEIOS PARANASAIS

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	300
Seio Frontal	304
Células Etmoidais	307
Seio Maxilar	311
Seio Esfenoidal	314
Correlações Clínicas	317
Imagens	324



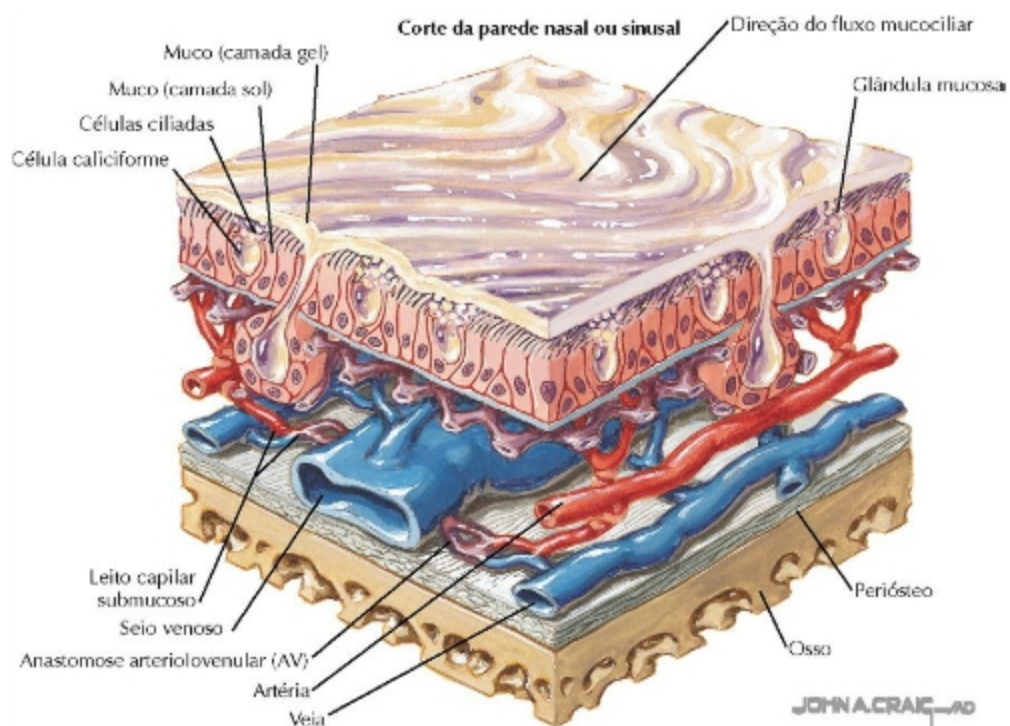
## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

*Seios paranasais*: invaginações da cavidade nasal que drenam para os espaços associados à parede lateral do nariz

Cada um deles é revestido por um epitélio respiratório

A morfologia dos seios é altamente variável

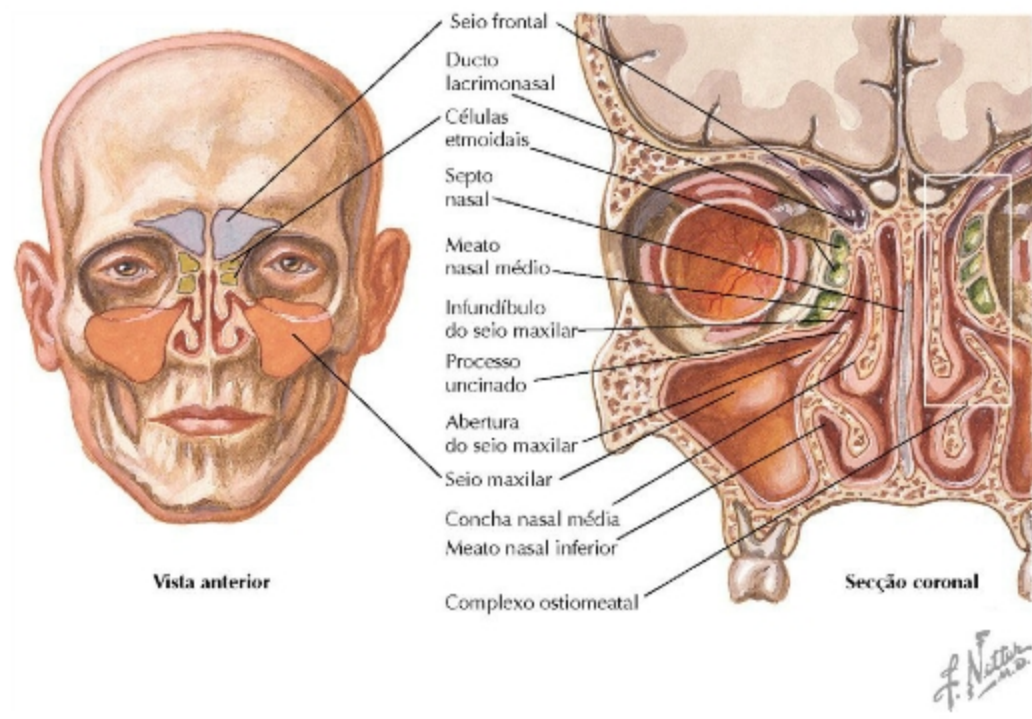


Infecção do seio paranasal que se dissemina para os ossos do crânio

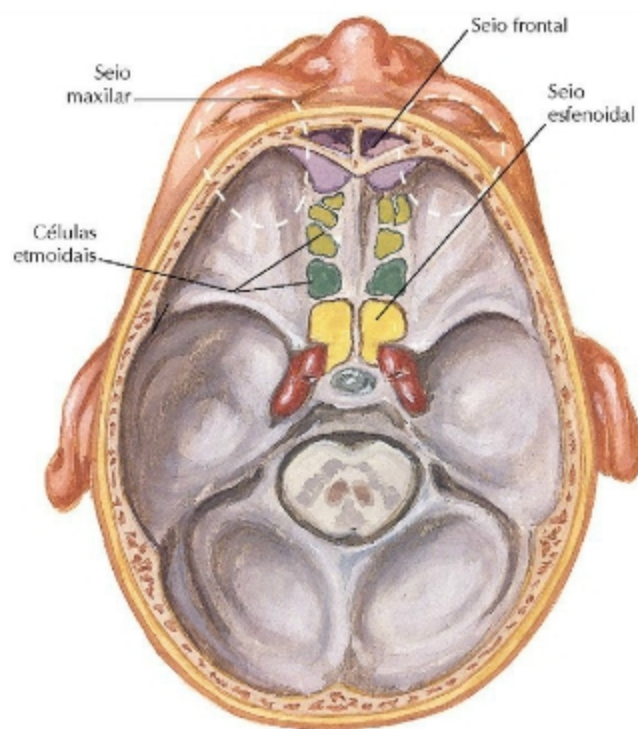
*F. Netter M.D.*

# Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

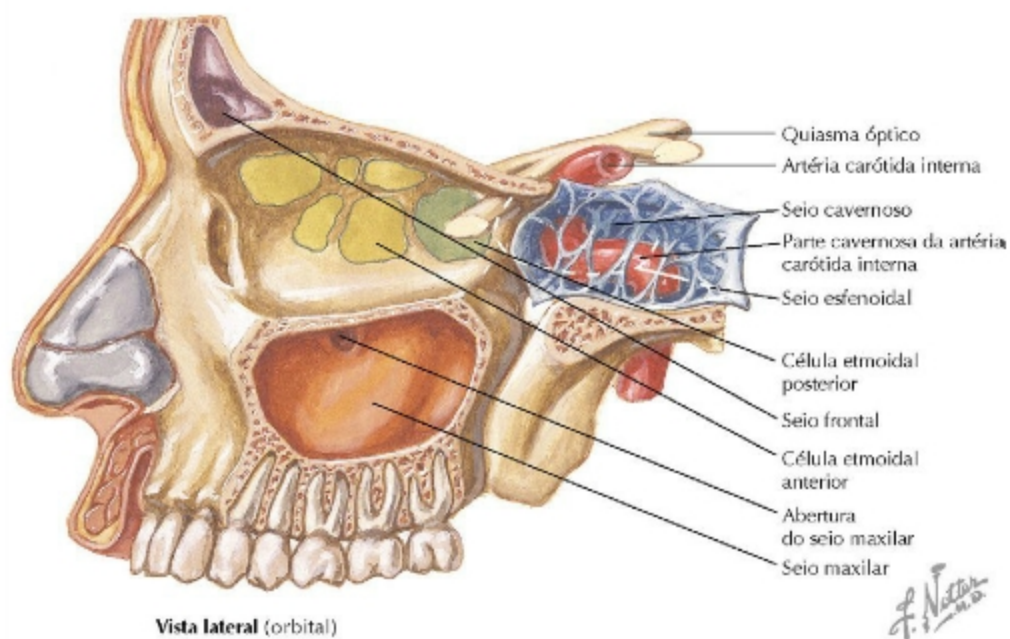
## INFORMAÇÕES GERAIS CONT.



CARACTERÍSTICAS DOS SEIOS PARANASAIS				
Seio	Localização	Comentário	Artéria	Nervo
Frontal	Dentro do osso frontal	Formato triangular plano	Ramos oftálmicos	N. oftálmico (V <sub>1</sub> ), divisão do n. trigêmeo (V)
Maxilar	Dentro da maxila	Formato piramidal, 1º a se desenvolver	Ramos maxilares	N. maxilar (V <sub>2</sub> ), divisão do n. trigêmeo (V)
Células etmoidais	Dentro do osso etmoide	3 a 18 células de formato irregular	Ramos oftálmico e maxilar	Nervos oftálmico (V <sub>1</sub> ) e maxilar (V <sub>2</sub> ), divisões do n. trigêmeo (V)
Esfenoidal	Dentro do osso esferoide	Formato cuboide		



Vista superior



Vista lateral (orbital)



## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

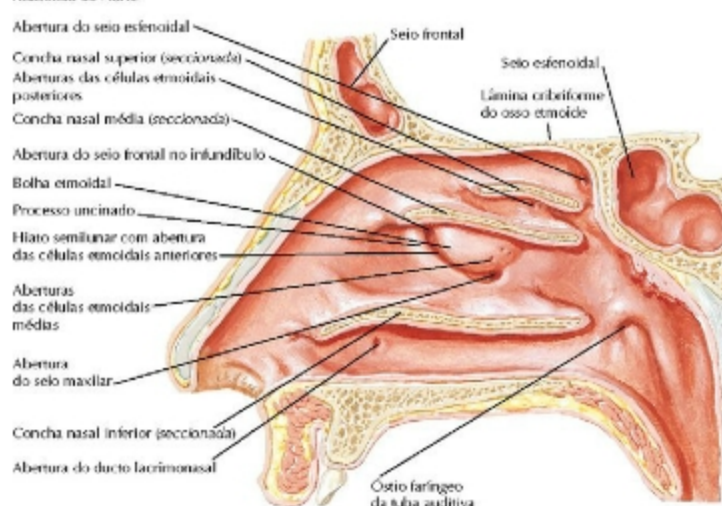
### DRENAGEM DOS SEIOS PARANASAIS E ESTRUTURAS ASSOCIADAS

Todos os seios paranasais drenam para a cavidade nasal

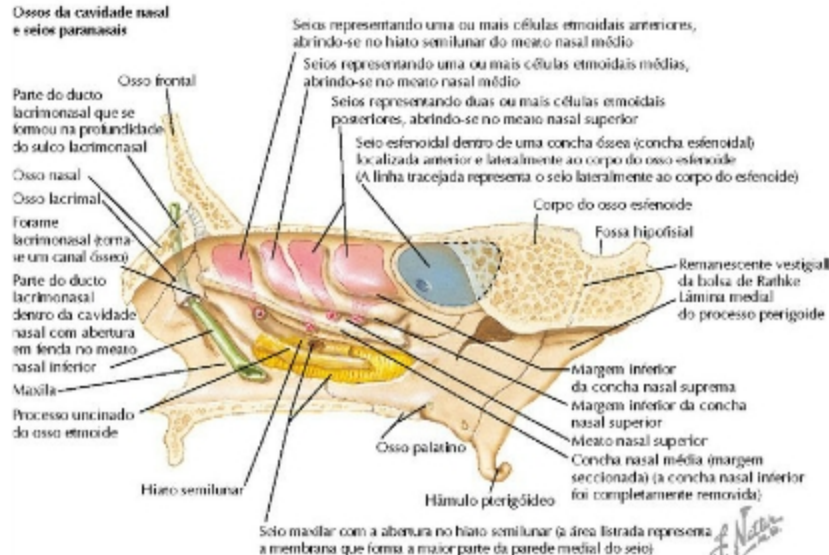
Diferentes seios atuam como condutos de drenagem para diferentes regiões

RESUMO DA DRENAGEM DOS SEIOS PARANASAIS		
Local de Abertura das Regiões Drenadas	Localização	Região(ões) Drenada(s)
Recesso esenoetmoidal	Superior à concha nasal superior	Seio esfenoidal
Meato nasal superior	Inferior à concha nasal superior	Células etmoidais posteriores
Meato nasal médio	Inferior à concha nasal média	Células etmoidais anteriores Células etmoidais médias Seio maxilar Seio frontal
Meato nasal inferior	Inferior à concha nasal inferior	Ducto lacrimonasal

#### Anatomia do Nariz



#### Osos da cavidade nasal e seios paranasais





## Seio Frontal

### INFORMAÇÕES GERAIS

Os dois seios frontais normalmente são assimétricos

Rudimentares ao nascer e geralmente bem desenvolvidos por volta dos 7 a 8 anos de idade

Exibem uma expansão primária quando os primeiros molares decíduos irrompem e outra quando os molares permanentes começam a aparecer por volta dos 6 anos de idade

A drenagem varia; em geral drena para a região anterior, superior ou interna do infundíbulo etmoidal

A drenagem linfática é primária para os linfonodos submandibulares

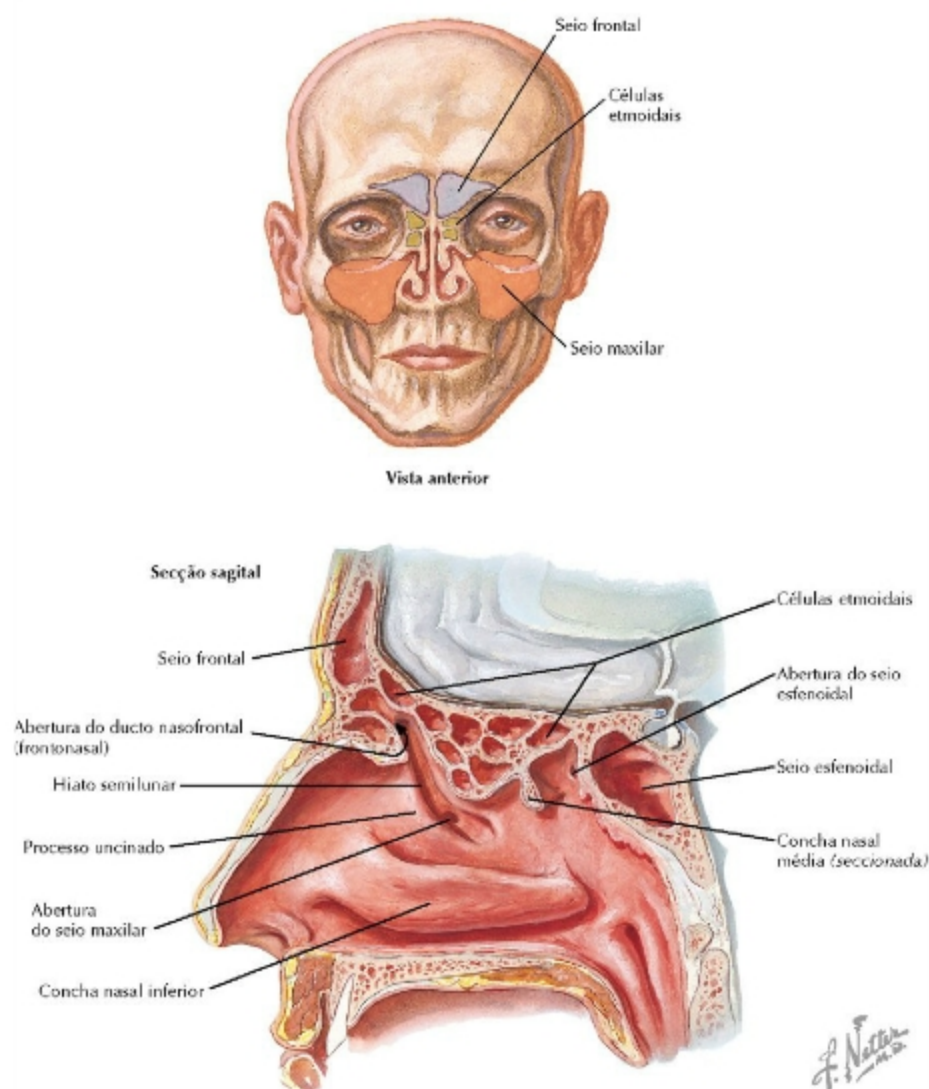
O seio frontal é innervado por ramos do n. oftálmico ( $V_1$ ), divisão do nervo trigêmeo (V)

#### Relações do Seio

- *Superior:* fossa anterior do crânio e seu conteúdo
- *Inferior:* órbita, células etmoidais anteriores, cavidade nasal
- *Anterior:* fronte, arcos superciliares
- *Posterior:* fossa anterior do crânio e seu conteúdo
- *Medial:* seio frontal contralateral

#### Localização da Abertura

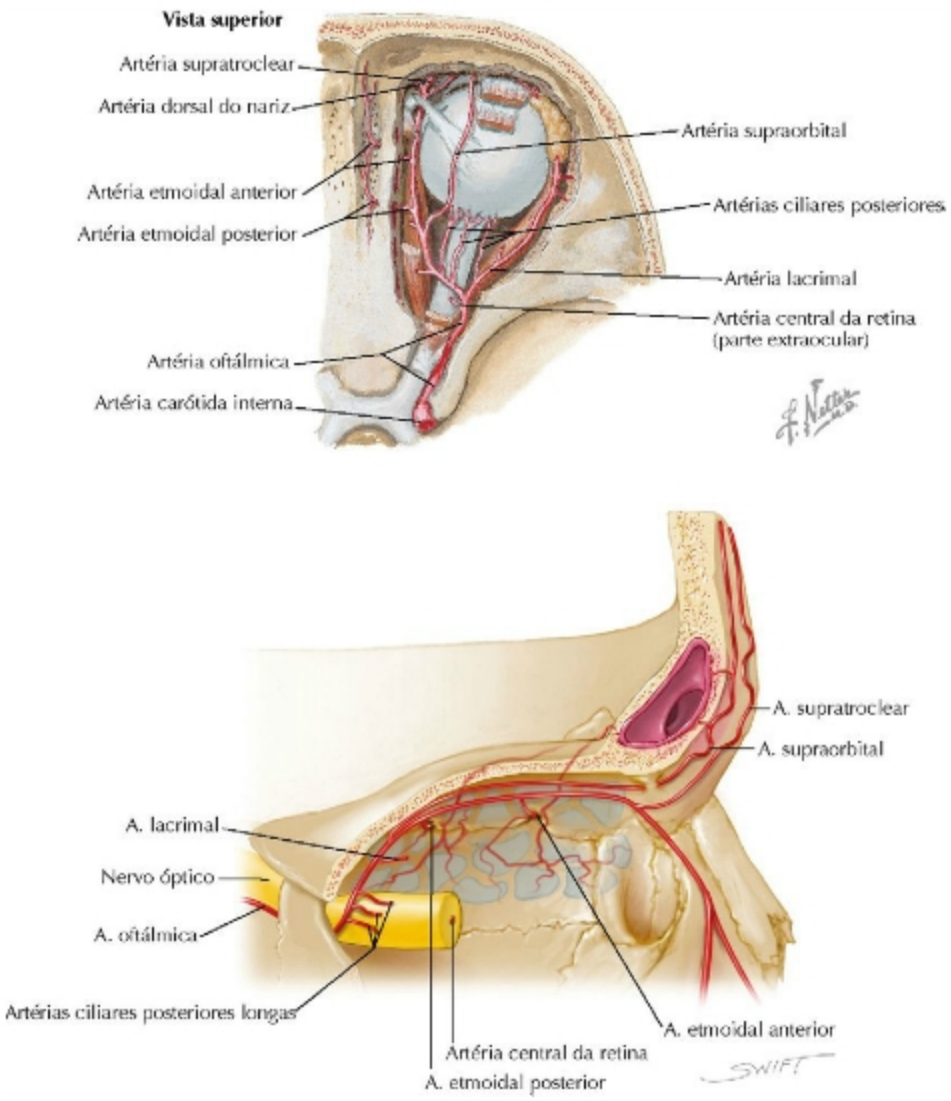
Meato nasal médio



# Seio Frontal

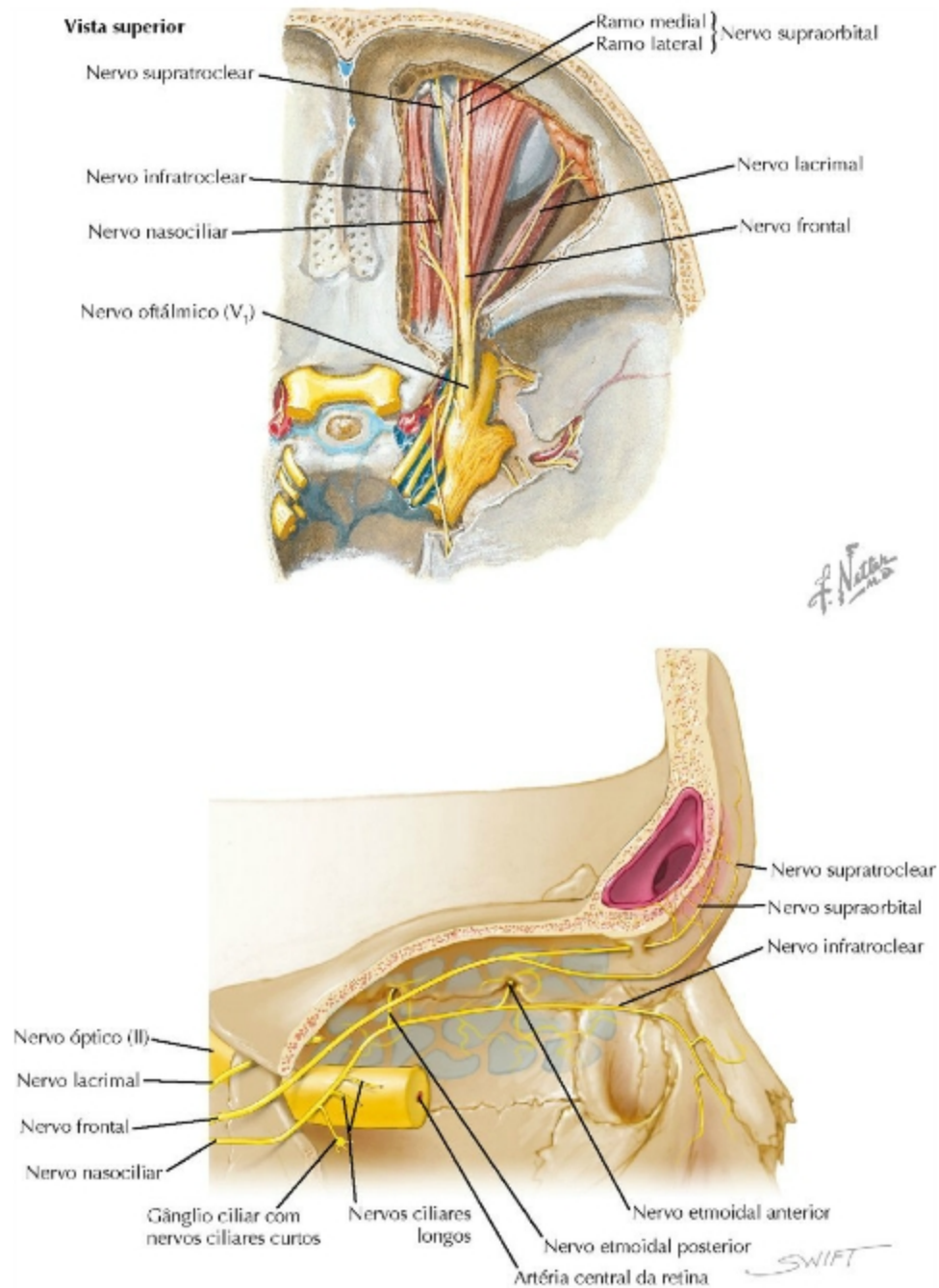
## IRRIGAÇÃO

Artéria	Origem	Trajetória
Etmoidal anterior	A. oftálmica (da a. carótida interna)	Entra pelo forame etmoidal anterior com o nervo etmoidal anterior para estender-se pelo canal etmoidal anterior Neste local, irriga as células etmoidais anteriores e médias e o seio frontal
Supraorbital		Ramifica-se da a. oftálmica quando cruza o n. óptico Ascende em posição medial aos músculos levantador da pálpebra superior e reto superior do bulbo do olho Neste local, acompanha o n. supraorbital entre o m. levantador da pálpebra superior e a periórbita Estende-se ao forame (incisura) supraorbital (incisura) Neste nível da margem supraorbital, irriga o seio frontal
Supratroclear		Um dos ramos terminais da a. oftálmica na órbita Ascende para encontrar o n. supratroclear Durante seu trajeto anterior na órbita em direção à tróclea, a a. supratroclear irriga o seio frontal



## INERVAÇÃO

Nervo	Origem	Trajetória
Supraorbital	N. oftálmico (V <sub>1</sub> ), divisão do nervo trigêmeo (V)	Estende-se por entre o m. levantador da pálpebra superior e a periórbita. Continua anteriormente em direção ao forame (incisura) supraorbital. No nível da margem supraorbital, emite ramos para o seio frontal.
Supratroclear		Quando passa a ser acompanhado pela a. supratroclear, o nervo continua anteriormente em direção à tróclea. Neste local, geralmente irriga o seio frontal.



## Células Etmoidais

### INFORMAÇÕES GERAIS

Podem existir entre 3 e 18 células etmoidais em cada lado

As células etmoidais podem invadir qualquer um dos 3 seios

As células etmoidais médias formam a protuberância na parede lateral do meato nasal médio denominada bolha etmoidal

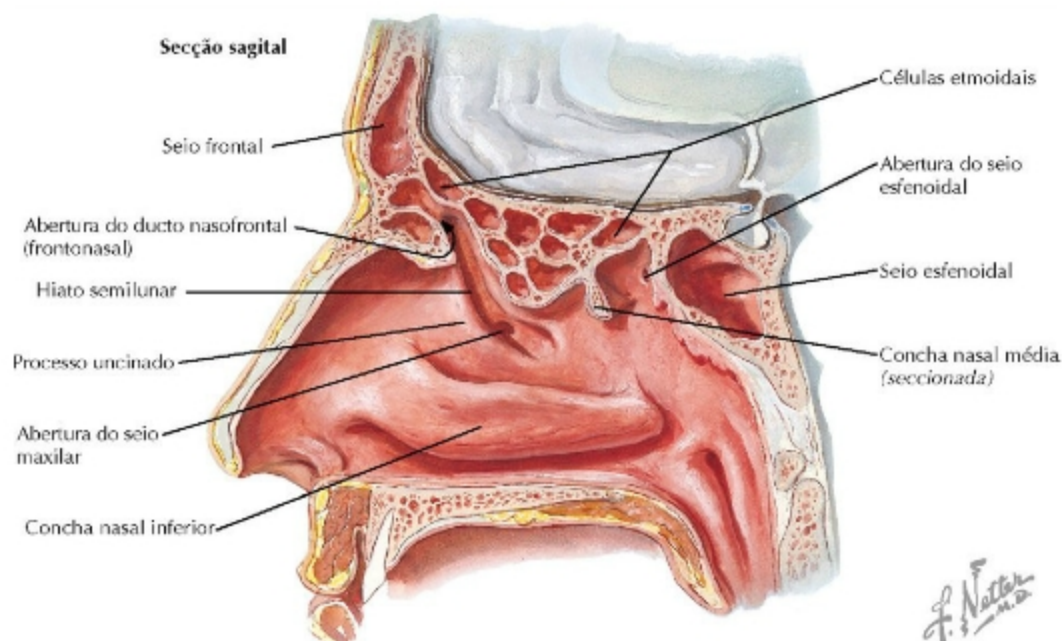
A drenagem linfática das células etmoidais anteriores e médias é primária para os linfonodos submandibulares e das células etmoidais posteriores é primária para os linfonodos retrofaríngeos

#### Relações das Células Etmoidais

- **Superior:** fossa anterior do crânio e seu conteúdo, osso e seio frontal
- **Medial:** cavidade nasal
- **Lateral:** órbita

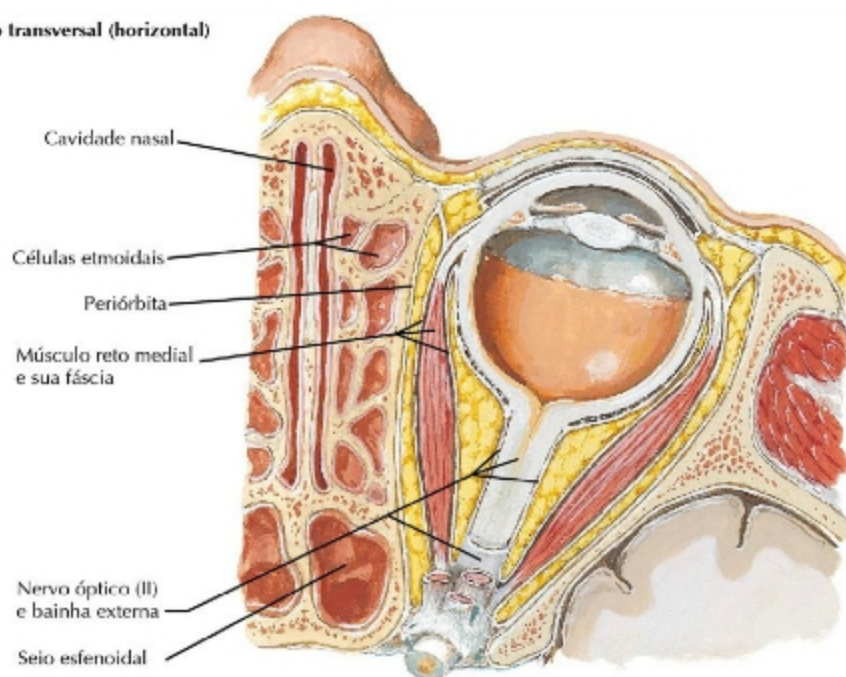
#### Localização das Aberturas

- **Células etmoidais anteriores:** meato nasal médio (ducto nasofrontal ou infundíbulo etmoidal)
- **Células etmoidais médias:** meato nasal médio (acima ou na bolha etmoidal)
- **Células etmoidais posteriores:** meato nasal superior

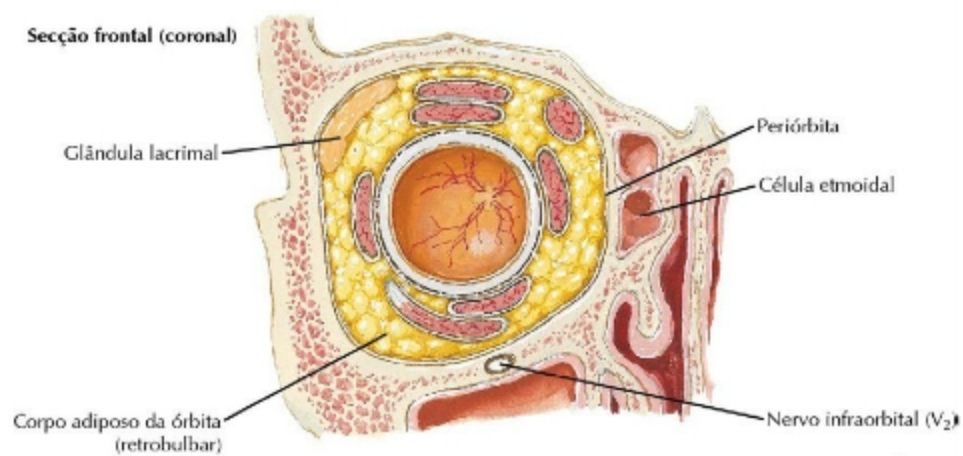




Secção transversal (horizontal)



Secção frontal (coronal)

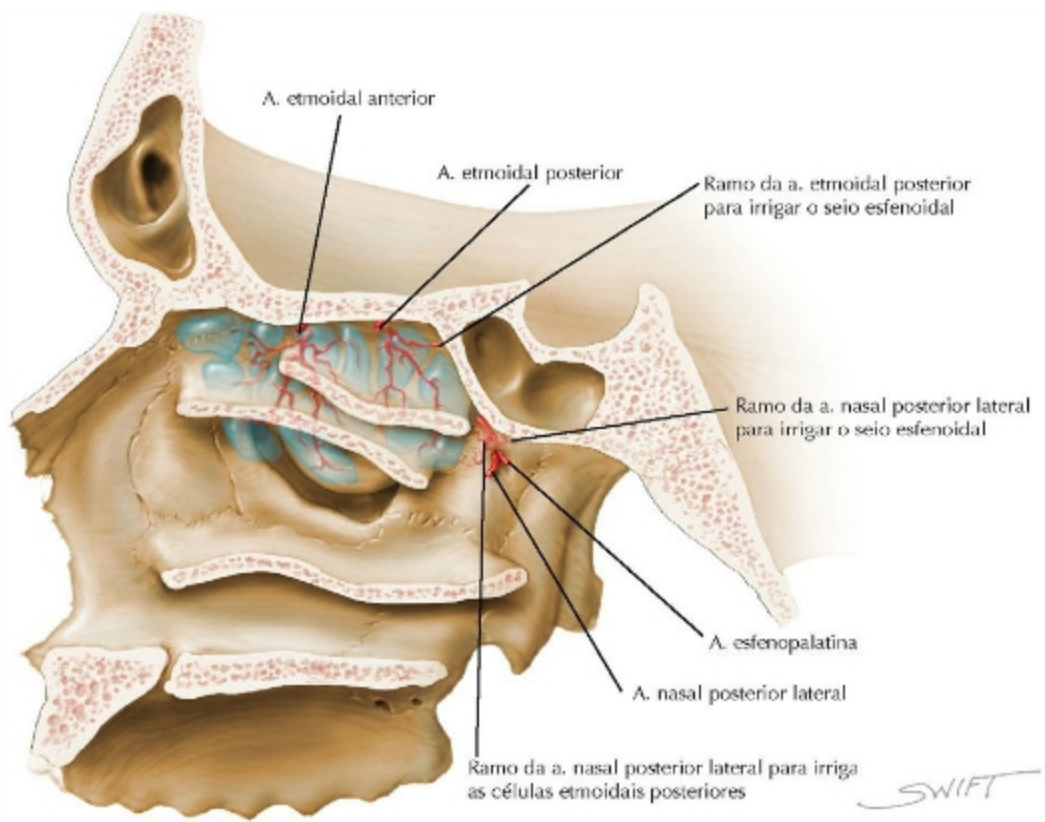


*F. Netter M.D.*

# Células Etmoidais

## IRRIGAÇÃO

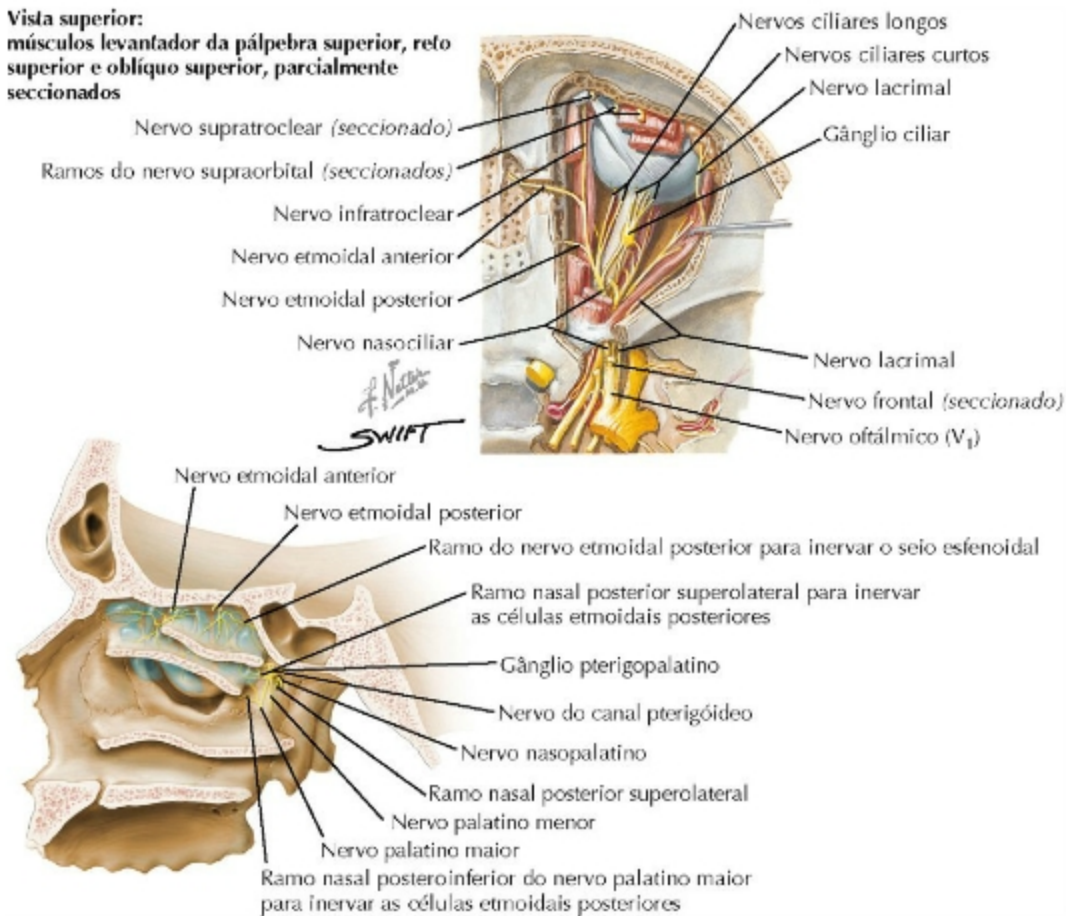
Artéria	Origem	Trajetória
Etmoidal anterior	A. oftálmica (da a. carótida interna)	Entra pelo forame etmoidal anterior com o nervo etmoidal anterior para estender-se pelo canal etmoidal anterior Neste local, irriga as células etmoidais anteriores e médias e, algumas vezes, o seio frontal
Etmoidal posterior		Atravessa o forame etmoidal posterior para entrar no canal etmoidal posterior Neste local, irriga as células etmoidais posteriores e o seio esfenoidal
Nasais posteriores laterais	A. esfenopalatina (da a. maxilar, ramo da a. carótida externa)	Fazem anastomoses com as artérias etmoidais para ajudar a irrigar as células etmoidais e o seio esfenoidal



## INERVAÇÃO

Nervo	Origem	Trajetó
Etmoidal anterior	N. nasociliar na parede medial da órbita (do n. oftálmico [V <sub>1</sub> ], divisão do do n. trigêmeo [V])	Atravessa o forame etmoidal anterior e estende-se pelo canal etmoidal anterior para entrar na fossa anterior crânio Durante seu trajeto descendente em direção à cavidade nasal, emite ramos para as células etmoidais anteriores e médias
Etmoidal posterior		Atravessa o forame etmoidal posterior para inervar as células etmoidais posteriores Também inerva o seio esfenoidal neste local
Ramos nasais posteriores superolaterais	Gânglio pterigopalatino na fossa pterigopalatina (do n. maxilar [V <sub>2</sub> ], uma divisão do n. trigêmeo [V])	Atravessa o forame esfenopalatino para entrar na cavidade nasal Ramos inervam as células etmoidais posteriores neste local
Ramos nasais posteroinferiores	N. palatino maior em seu trajeto descendente pelo canal palatino maior (do n. maxilar [V <sub>2</sub> ])	Pode enviar ramos para as células etmoidais

**Vista superior:**  
músculos levantador da pálpebra superior, reto superior e oblíquo superior, parcialmente seccionados



## Seio Maxilar

### INFORMAÇÕES GERAIS

Grande cavidade piramidal

Paredes delgadas

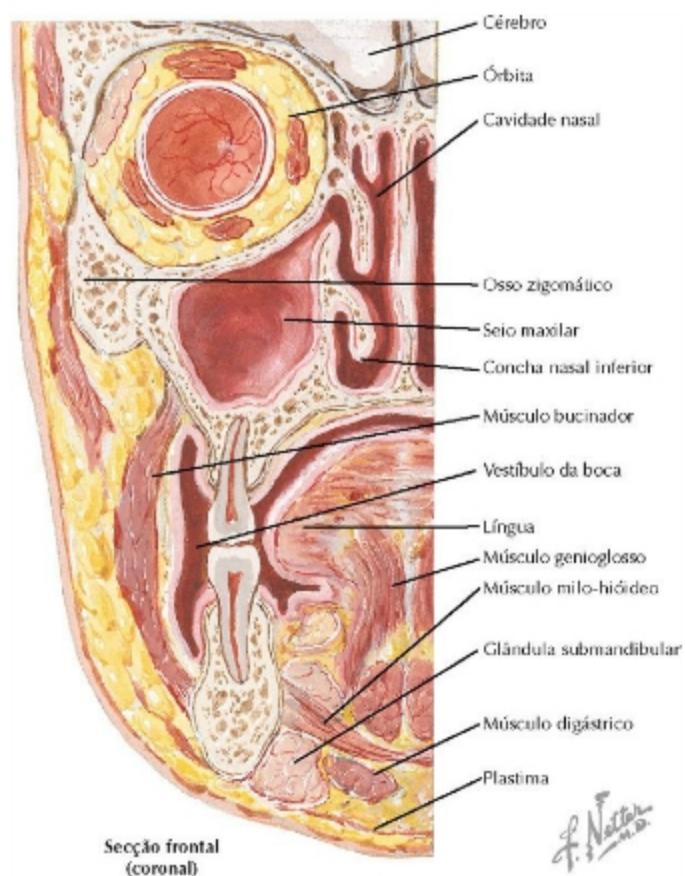
Drenagem linfática é primária para os linfonodos submandibulares

#### Relações do Seio

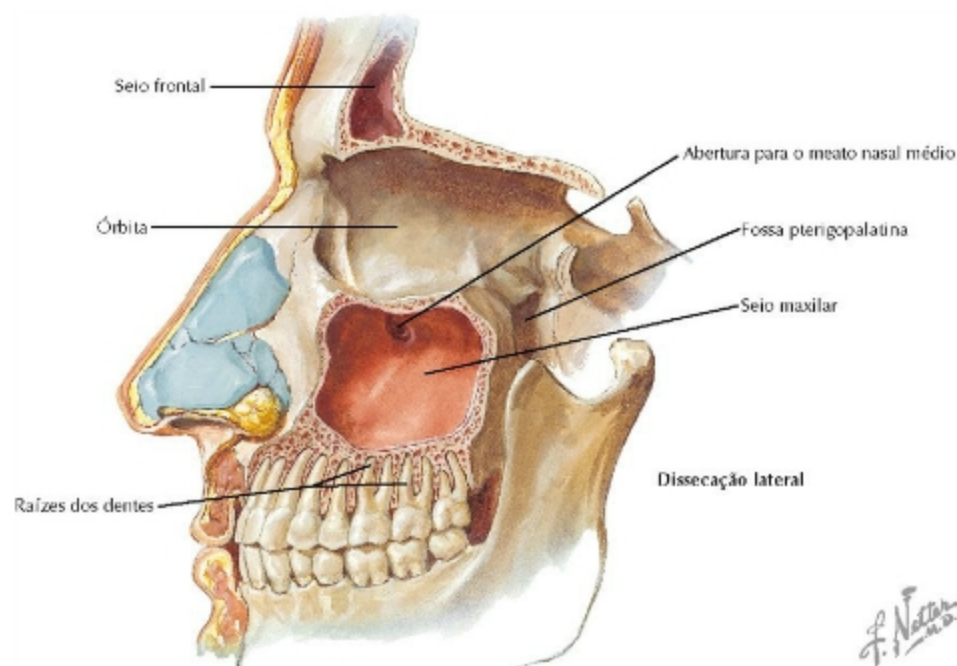
- *Superior:* órbita, nervo e vasos infraorbitais
- *Inferior:* raízes dos molares e pré-molares
- *Medial:* cavidade nasal
- *Lateral e anterior:* bochecha
- *Posterior:* fossa infratemporal, fossa pterigopalatina e seu conteúdo

#### Localização da Abertura

Meato nasal médio

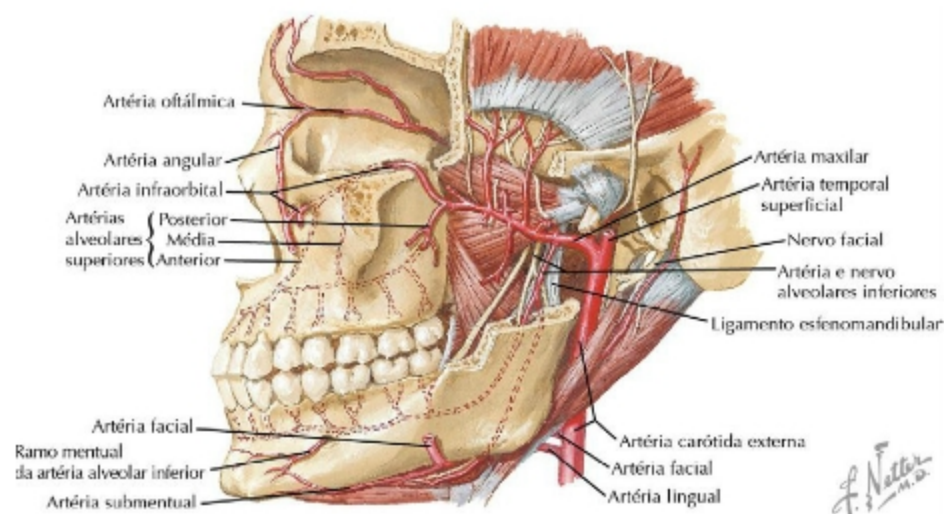






## IRRIGAÇÃO

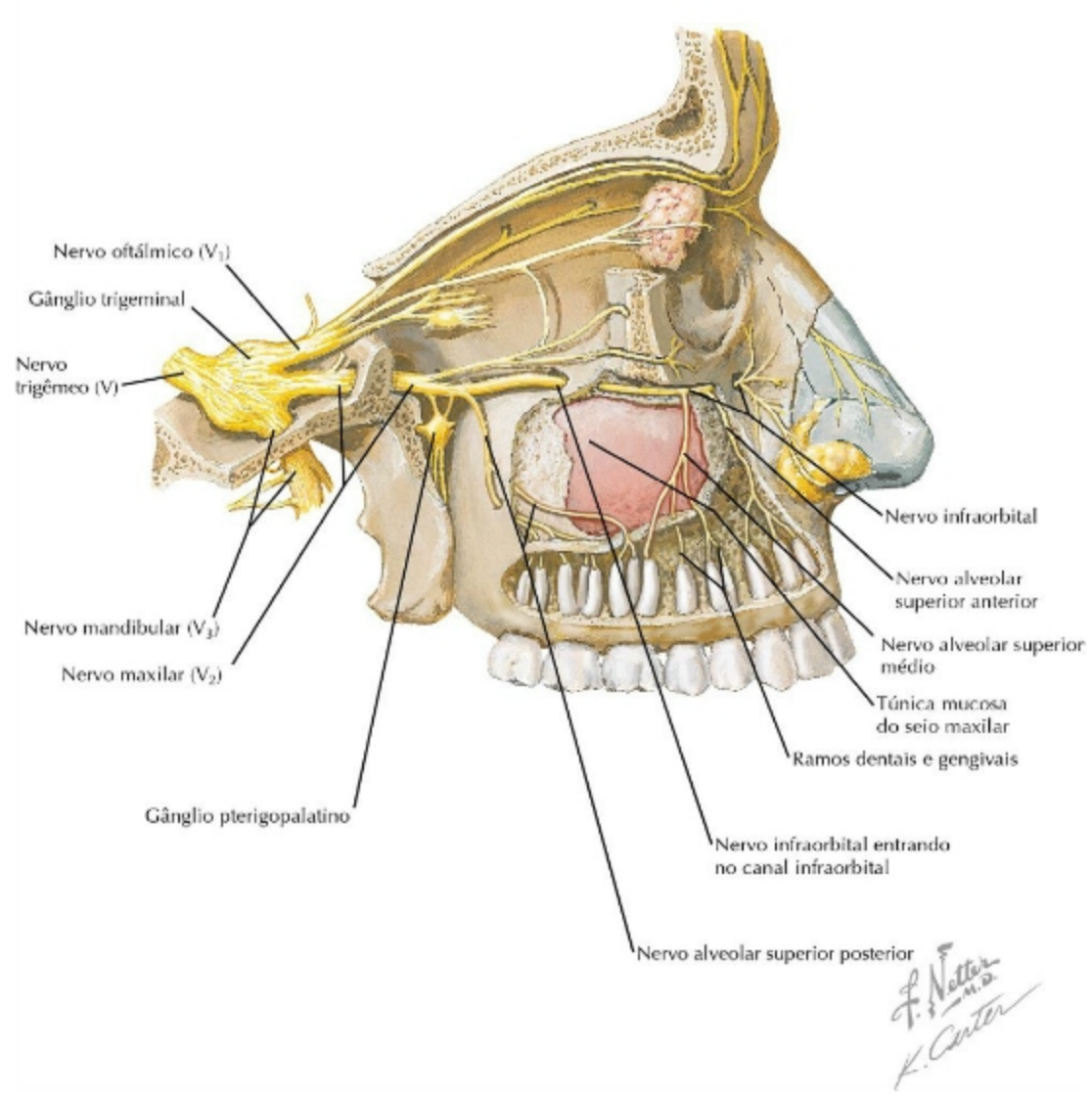
Artéria	Origem	Trajetória
Alveolar superior anterior	A. maxilar da a. carótida externa	Origina-se da a. infraorbital, ramo da a. maxilar, no interior do canal infraorbital depois de ter atravessado a fissura orbital inferior Desce pelos canais alveolares para irrigar o seio
Alveolar superior média		Quando presente, origina-se da a. infraorbital, ramo da a. maxilar, no interior do canal infraorbital depois de ter atravessado a fissura orbital inferior Desce pelos canais alveolares para irrigar o seio
Alveolar superior posterior		Origina-se na terceira parte da a. maxilar antes desta entrar na fossa pterigopalatina Entra na face infratemporal da maxila para irrigar o seio



# Seio Maxilar

## INERVAÇÃO

Nervo	Origem	Trajeto
Ramos alveolares superiores anteriores	N. infraorbital, continuação do n. maxilar(V <sub>2</sub> ), divisão do n. trigêmeo (V)	Ramos do n. infraorbital em seu trajeto no canal infraorbital Ao descer para formar o plexo dental superior, inerva parte do seio maxilar
Ramo alveolar superior médio		Quando presente, ramifica-se do n. infraorbital em seu trajeto no canal infraorbital Ao descer para formar o plexo dental superior, inerva parte do seio maxilar
Ramos alveolares superiores posteriores	N. maxilar (V <sub>2</sub> )	Originam-se na fossa pterigopalatina Estendem-se lateralmente através da fissura pterigomaxilar para entrar na fossa infratemporal Entram na face infratemporal da maxila Ao descerem para formar o plexo dental superior, inervam parte do seio maxilar



## Seio Esfenoidal

### INFORMAÇÕES GERAIS

Duas grandes cavidades de formato irregular

Separadas por um septo irregular

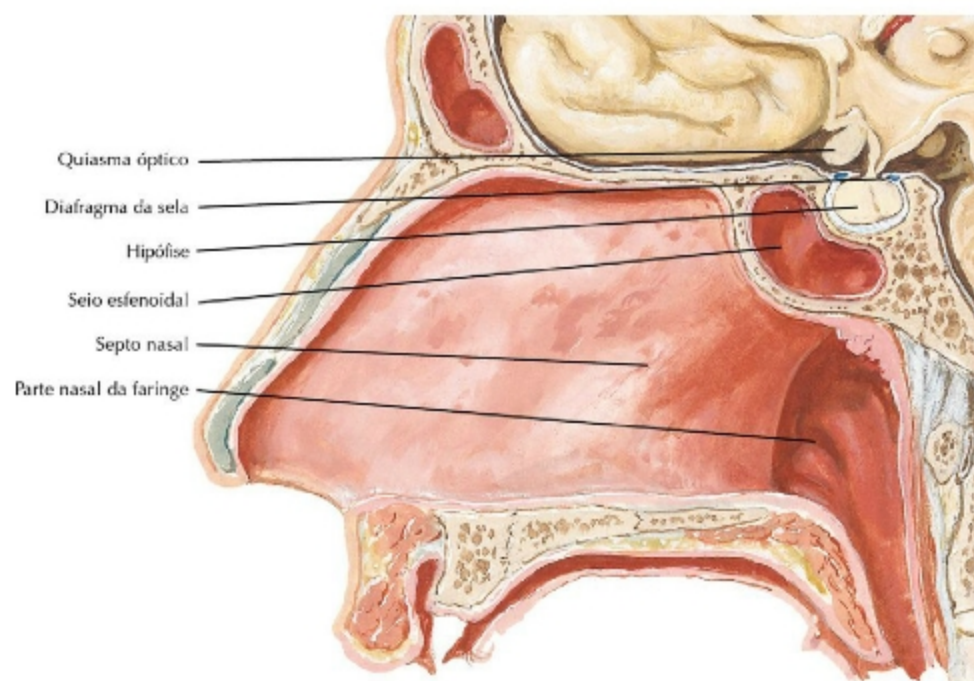
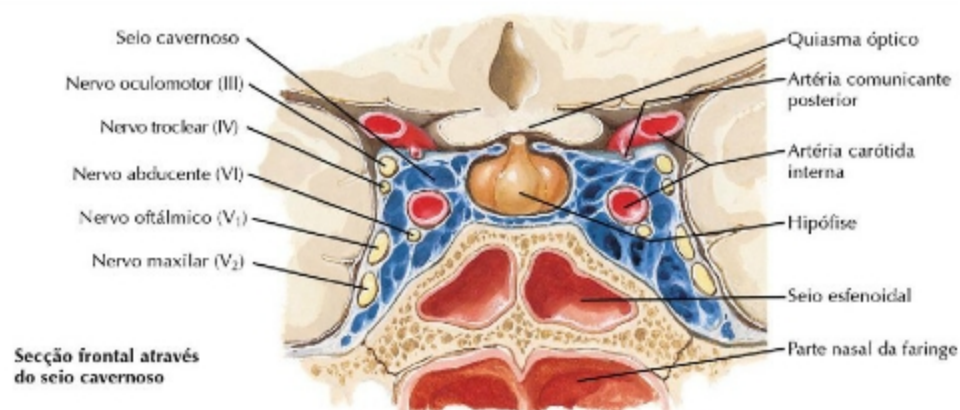
Drenagem linfática é primária para os linfonodos retrofaríngeos

#### Relações do Seio

- **Superior:** fossa hipofisial, hipófise, quiasma óptico
- **Inferior:** parte nasal da faringe, canal pterigóideo
- **Medial:** seio esfenoidal contralateral
- **Lateral:** seio cavernoso, artéria carótida interna, nervos cranianos III, IV, V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub> e VI
- **Anterior:** cavidade nasal

#### Localização da Abertura

Recesso esenoetmoidal



Anatomia e relações da hipófise

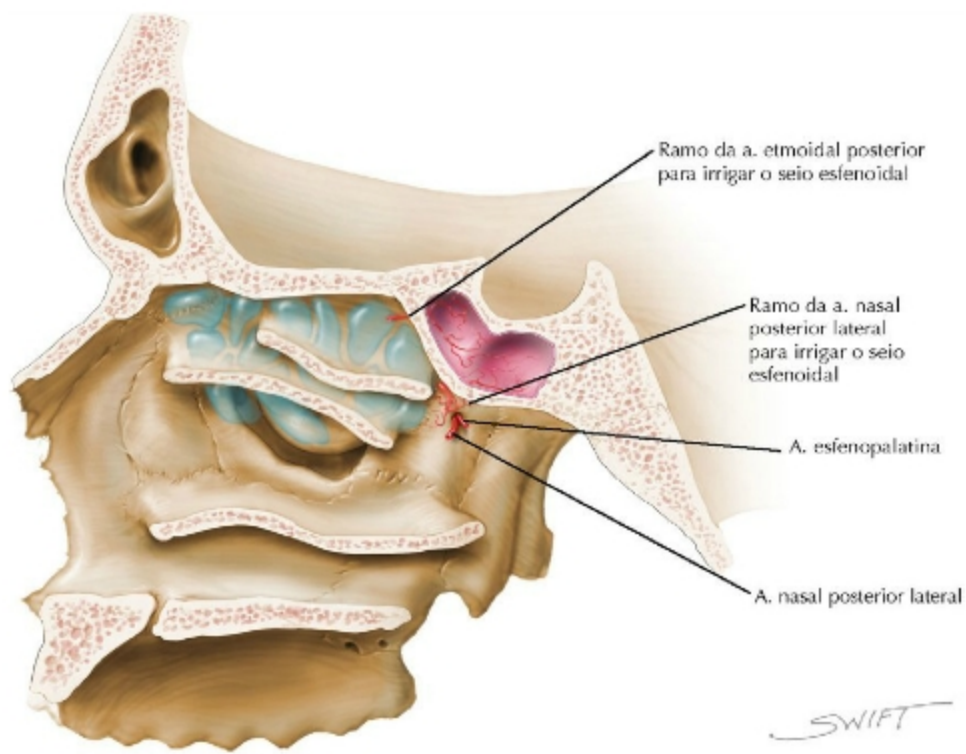
F. Netter M.D.



# Seio Esfenoidal

## IRRIGAÇÃO

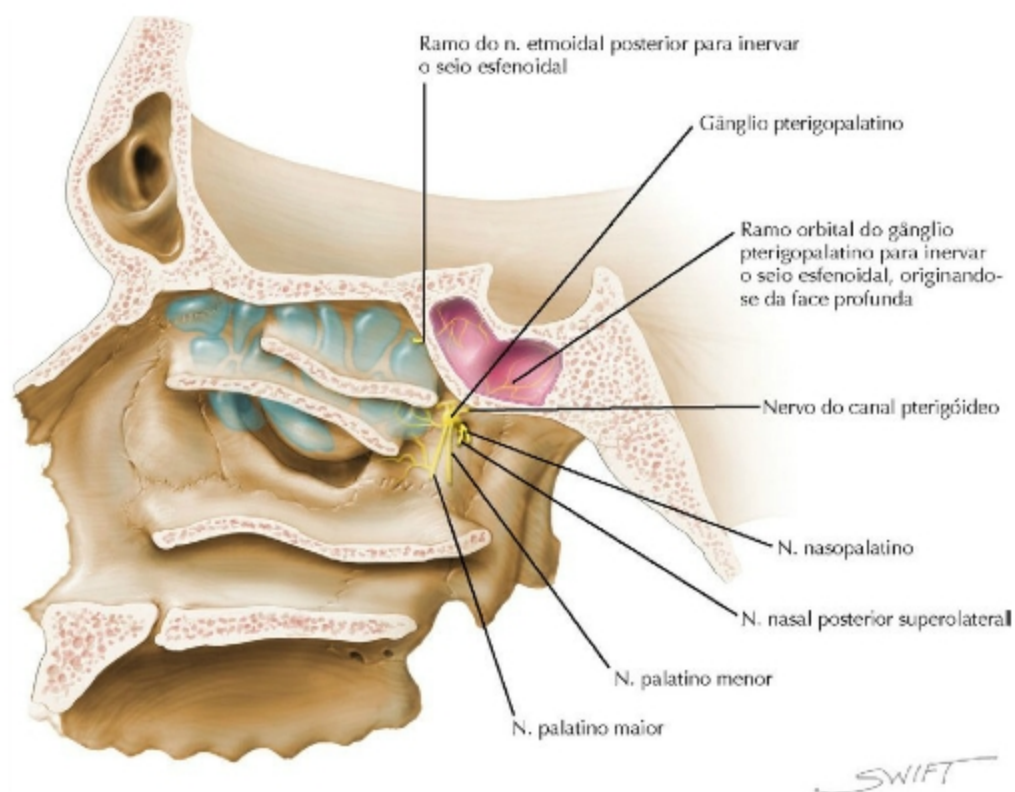
Artéria	Origem	Trajetória
Etmoidal posterior	A. oftálmica (da a. carótida interna)	Atravessa o forame etmoidal posterior para entrar no canal etmoidal posterior Neste local, irriga o seio esfenoidal e as células etmoidais posteriores
Nasais posteriores laterais	A. esfenopalatina, ramo da a. maxilar (da a. carótida externa)	Estes ramos fazem anastomose com as artérias etmoidais para ajudar a irrigar o seio esfenoidal e células etmoidais





## INERVAÇÃO

Nervo	Origem	Trajetória
Etmoidal posterior	N. oftálmico ( $V_1$ ), divisão do n. trigêmeo (V)	Ramo do n. nasociliar situado junto à parede medial da órbita Entra pelo forame etmoidal posterior para inervar o seio esfenoidal Também inerva as células etmoidais posteriores neste local
Ramos orbitais do gânglio pterigopalatino	N. maxilar ( $V_2$ ), divisão do n. trigêmeo (V)	Os ramos orbitais originam-se do gânglio pterigopalatino e entram na órbita através da fissura orbital inferior Alguns destes ramos inervam o seio esfenoidal neste local



## Correlações Clínicas

### SINUSITE

Inflamação da túnica mucosa do (s) seio(s) causada por infecções (por bactérias ou vírus) ou meios não infecciosos (como alergia)

2 tipos de sinusite: aguda e crônica

Manifestações clínicas comuns incluem congestão sinusal, secreção, pressão, dor na face e dores de cabeça

#### *Sinusite Aguda*

A forma mais comum de sinusite

Geralmente causada por um resfriado que resulta em inflamação das túnicas mucosas dos seios

Normalmente se resolve entre 1 e 2 semanas

Algumas vezes, uma infecção bacteriana secundária pode colonizar as vias aéreas após um resfriado; bactérias normalmente localizadas na área (*Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*) podem proliferar-se, produzindo uma sinusite bacteriana aguda

#### *Sinusite Crônica*

Infecção dos seios presente por mais de 1 mês e que necessita de tratamento médico de longa duração

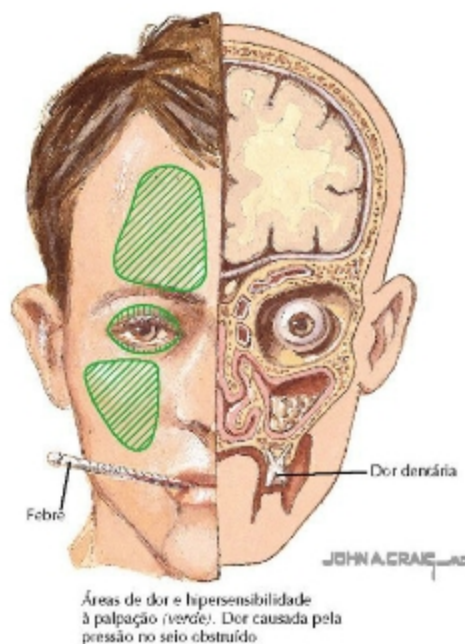
Geralmente é uma sinusite bacteriana crônica ou sinusite crônica não infecciosa

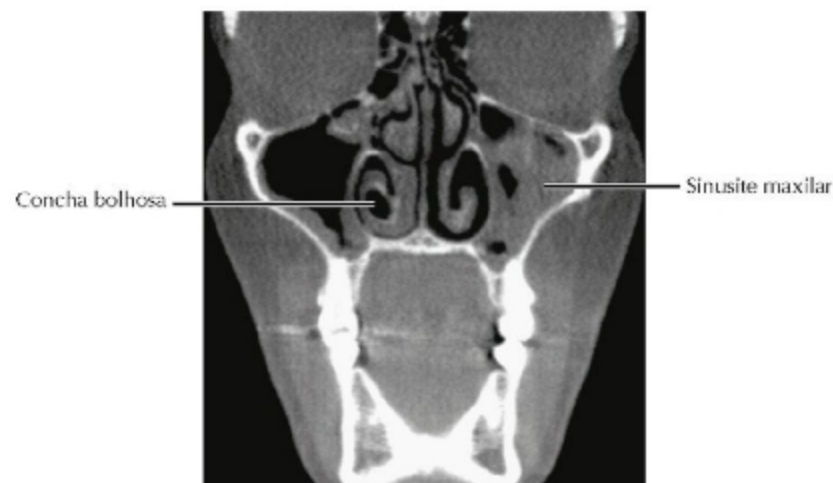
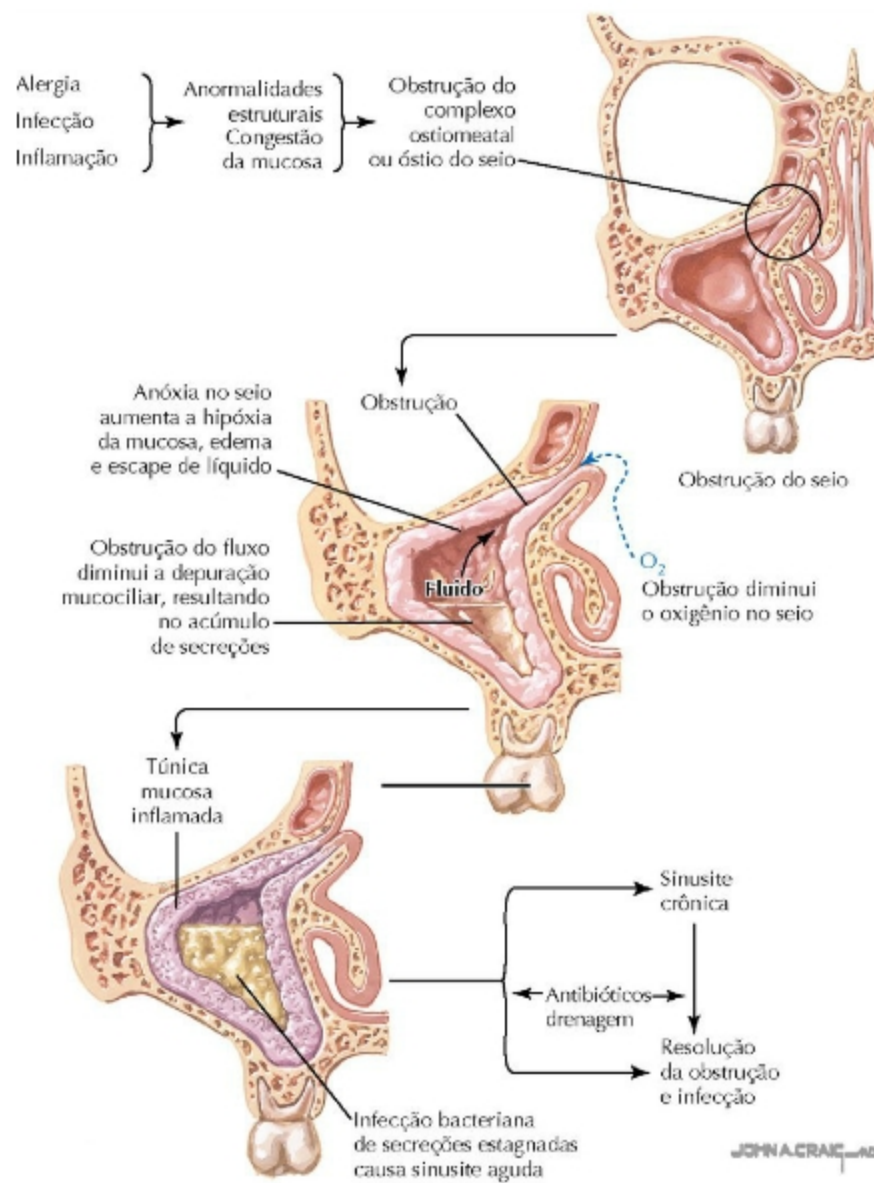
A sinusite bacteriana crônica é tratada com antibióticos

A sinusite crônica não infecciosa é tratada com esteroides (tópicos ou orais) e lavagens nasais

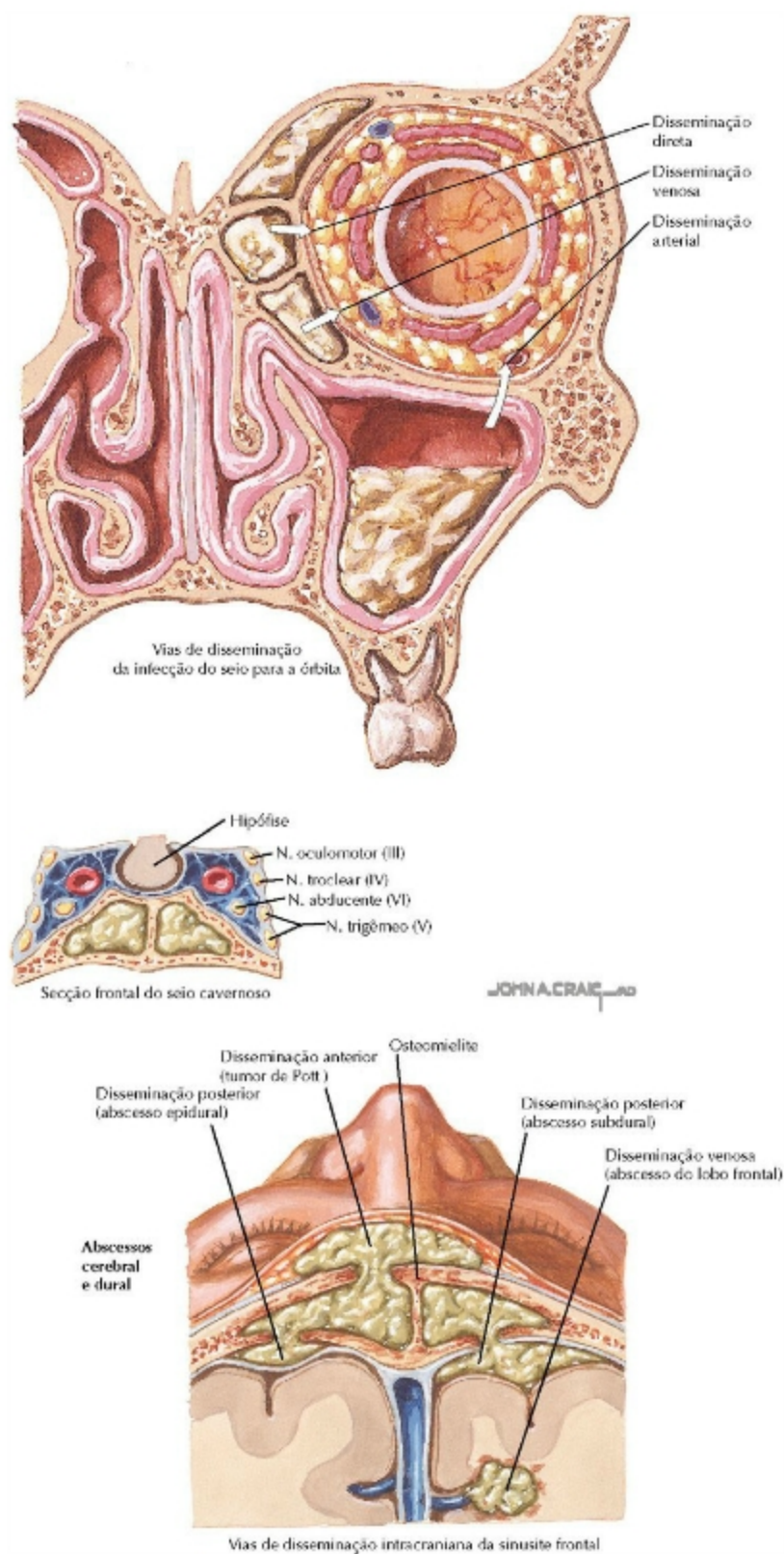
#### *Localizações*

- Maxilar: a localização mais comum para a sinusite; associada a todos os sinais e sintomas comuns, mas também resulta em odontalgia, geralmente na região dos molares
- Esfenoidal: rara, mas nesta localização pode resultar em problemas na hipófise, síndrome do seio cavernoso e meningite
- Frontal: em geral associada a dor na região frontal e possivelmente febre; raras complicações incluem osteomielite
- Etmoidal: complicações potenciais incluem meningite e celulite orbital





**DISSEMINAÇÃO POTENCIAL DA INFECÇÃO ATRAVÉS DOS SEIOS PARANASAIS**





## Correlações Clínicas

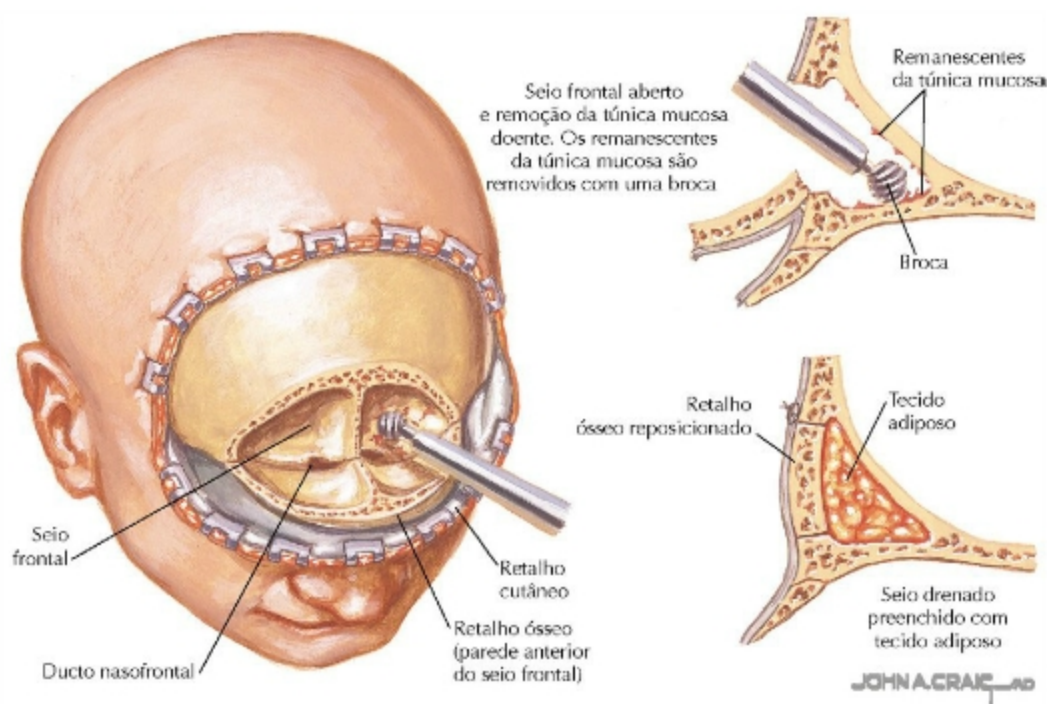
### PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

#### OBLITERAÇÃO DO SEIO FRONTAL

Procedimento no qual o seio frontal é completamente eliminado para tratar casos problemáticos de infecção do seio frontal, osteomielite e trauma

Assim que o seio é aberto, toda sua túnica mucosa é removida com uma broca; caso contrário, qualquer túnica mucosa remanescente pode formar uma mucocele

A área restante geralmente é preenchida com tecido adiposo do paciente, pois considera-se que ele impede um novo crescimento do mucoperiósteo



## Correlações Clínicas

### PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS CONT.

#### PROCEDIMENTO DE CALDWELL-LUC

O procedimento intraoral permite a entrada direta no seio maxilar

Também oferece acesso para as células etmoidais

O seio maxilar é acessado através da fossa canina acima dos pré-molares superiores

O seio maxilar é aberto, realiza-se a ressecção de sua túnica mucosa e uma sinusotomia adicional é feita entre o seio maxilar e o meato nasal inferior

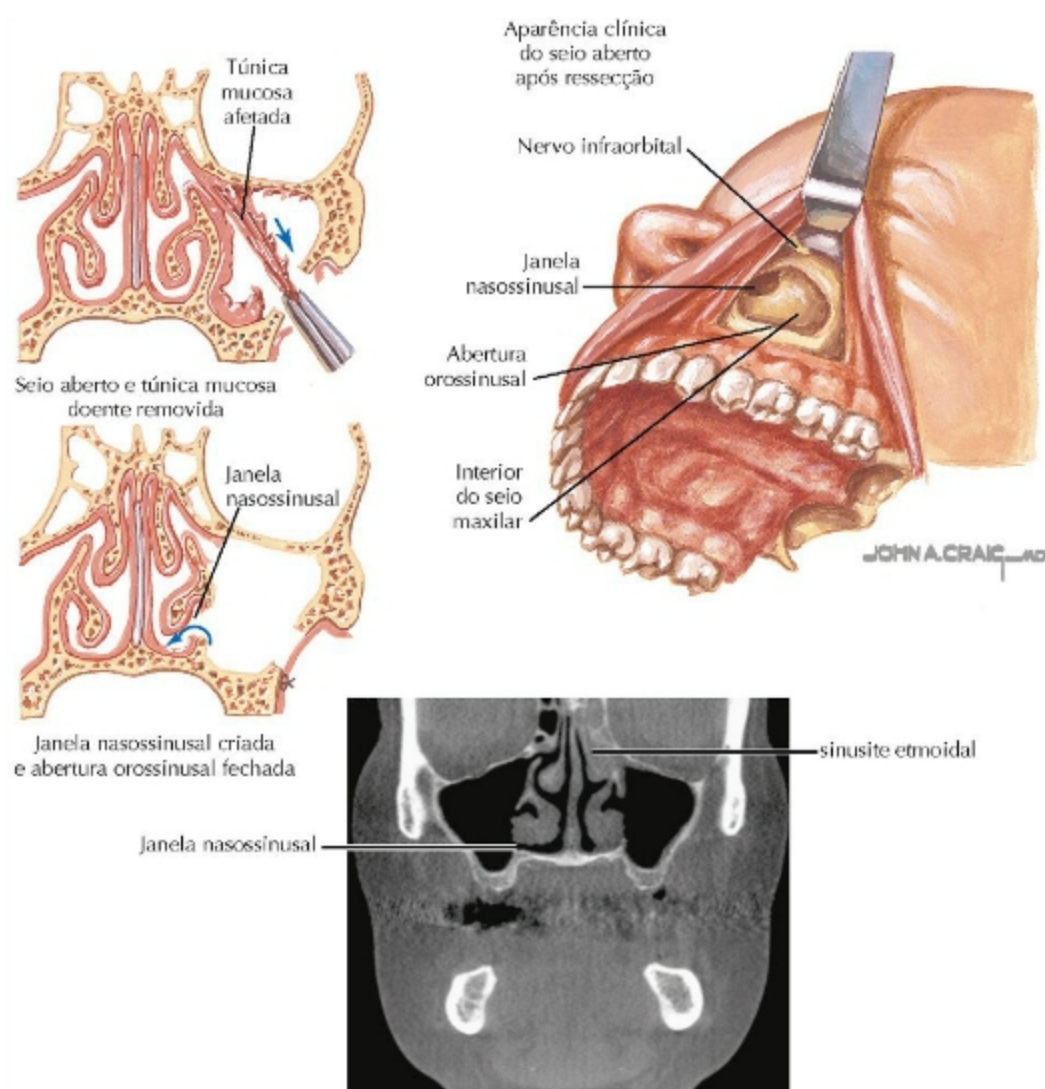
#### Condições Tratadas

A sinusotomia permite a drenagem do seio maxilar para a cavidade nasal

Com o advento da cirurgia endoscópica funcional do seio por sinusotomias, o procedimento de Caldwell-Luc geralmente é utilizado para a exposição e remoção de tumores

É comumente realizado no tratamento da sinusite maxilar crônica

Também era utilizado para procedimentos como a remoção de tumores benignos e corpos estranhos, acesso à fossa pterigopalatina e fechamento de fistulas dentárias para o seio maxilar



## Correlações Clínicas

### PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS *CONT.*

#### IMPLANTES MAXILARES

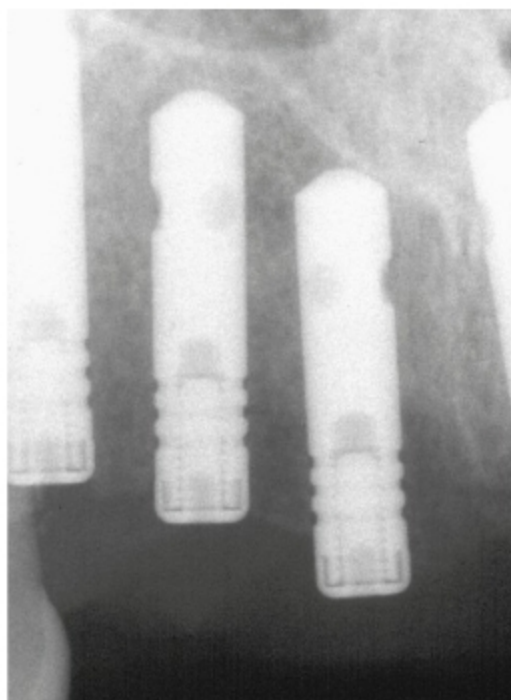
Procedimento odontológico comum para substituir dentes superiores na cavidade oral

O paciente deve ter uma saúde relativamente boa

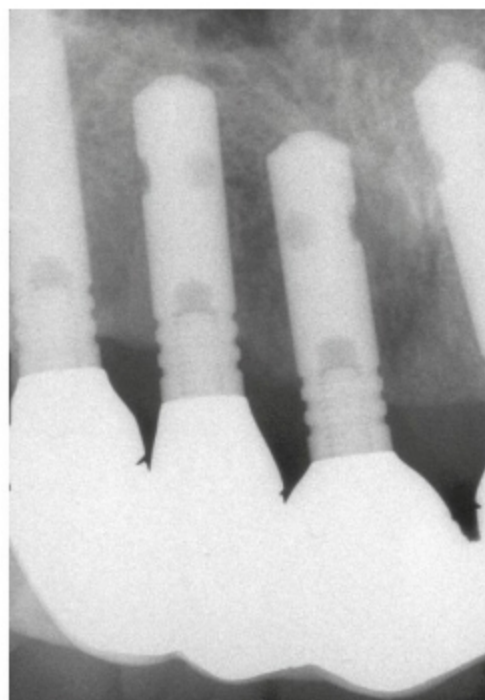
O paciente deve ter osso suficiente em um local adequado para a instalação de um implante

Está ficando mais comum o uso de enxerto ósseo antes da instalação do implante

Os enxertos ósseos utilizados com a finalidade de proporcionar leito adequado para implantes, podem ser autógenos, alógenos, xenógenos ou substitutos ósseos sintéticos



Implantes maxilares antes da colocação das coroas



Implantes maxilares após a colocação das coroas sobre o implante



Canal incisivo  
Implante maxilar



## Correlações Clínicas

### PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS CONT.

#### CIRURGIA ENDOSCÓPICA FUNCIONAL DO SEIO

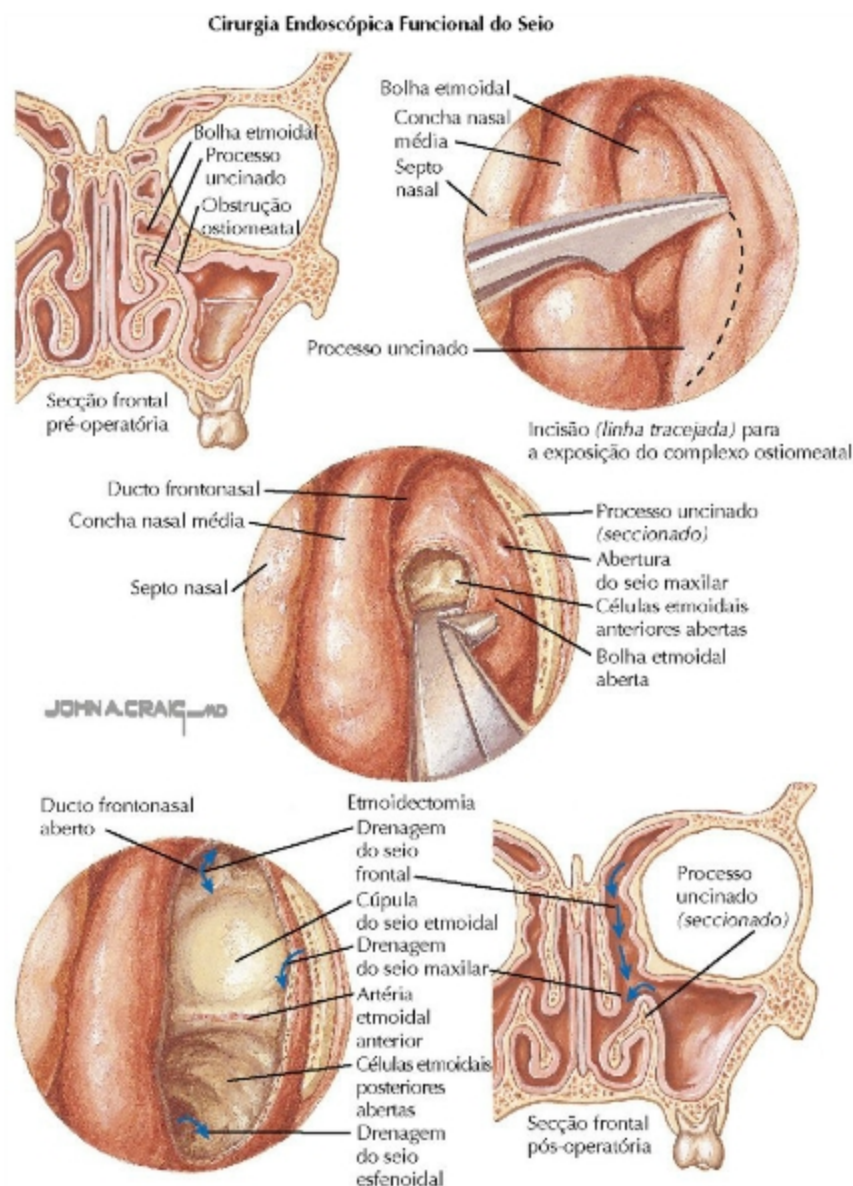
Utiliza um endoscópio inserido no nariz para a visualização da cavidade nasal e dos seios para nasais, eliminando, desse modo, uma incisão externa

Geralmente um procedimento ambulatorial

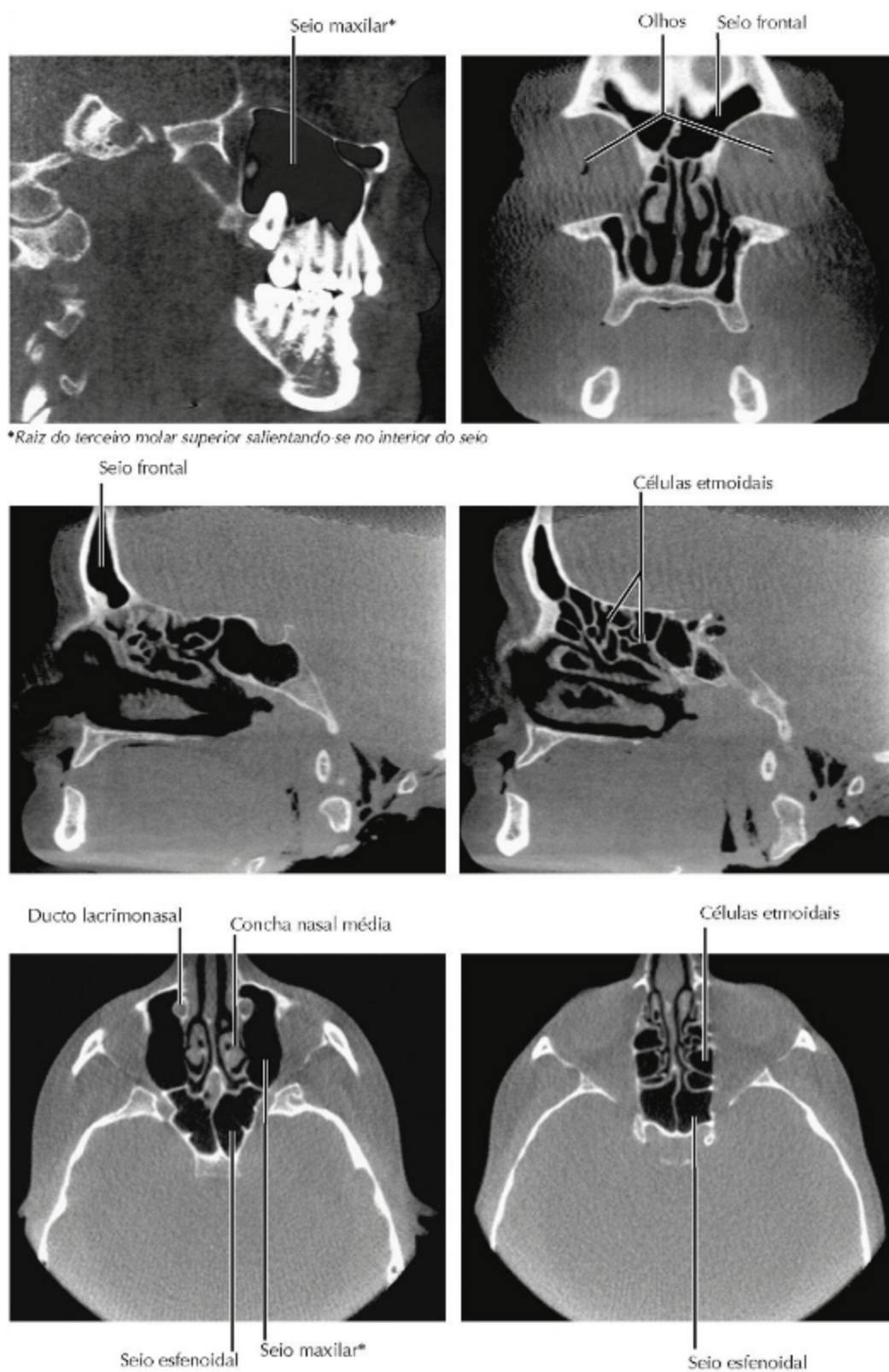
Oferece maior visualização da região tornando a remoção do tecido patológico mais fácil e deixando maior quantidade de tecido sadio intacta

É o procedimento cirúrgico padrão para a sinusite em pessoas cujos problemas crônicos não respondem à terapia clínica

Também utilizada para a remoção de pólipos, mucocelos, tumores e corpos estranhos e para o controle de epistaxes







## CAPÍTULO 13

# CAVIDADE ORAL

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	326
Anatomia Externa	327
Limites da Cavidade Oral	332
Dentes	341
Vascularização da Cavidade Oral	352
Inervação da Cavidade Oral	358
Glândulas Salivares	366
Correlações Clínicas	372
Imagens	378

## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

**Cavidade oral:** espaço localizado entre os lábios e as bochechas na face externa até os arcos palatoglossos internamente

A cavidade oral é importante na mastigação, gustação e na fala

A cavidade oral pode ser dividida em:

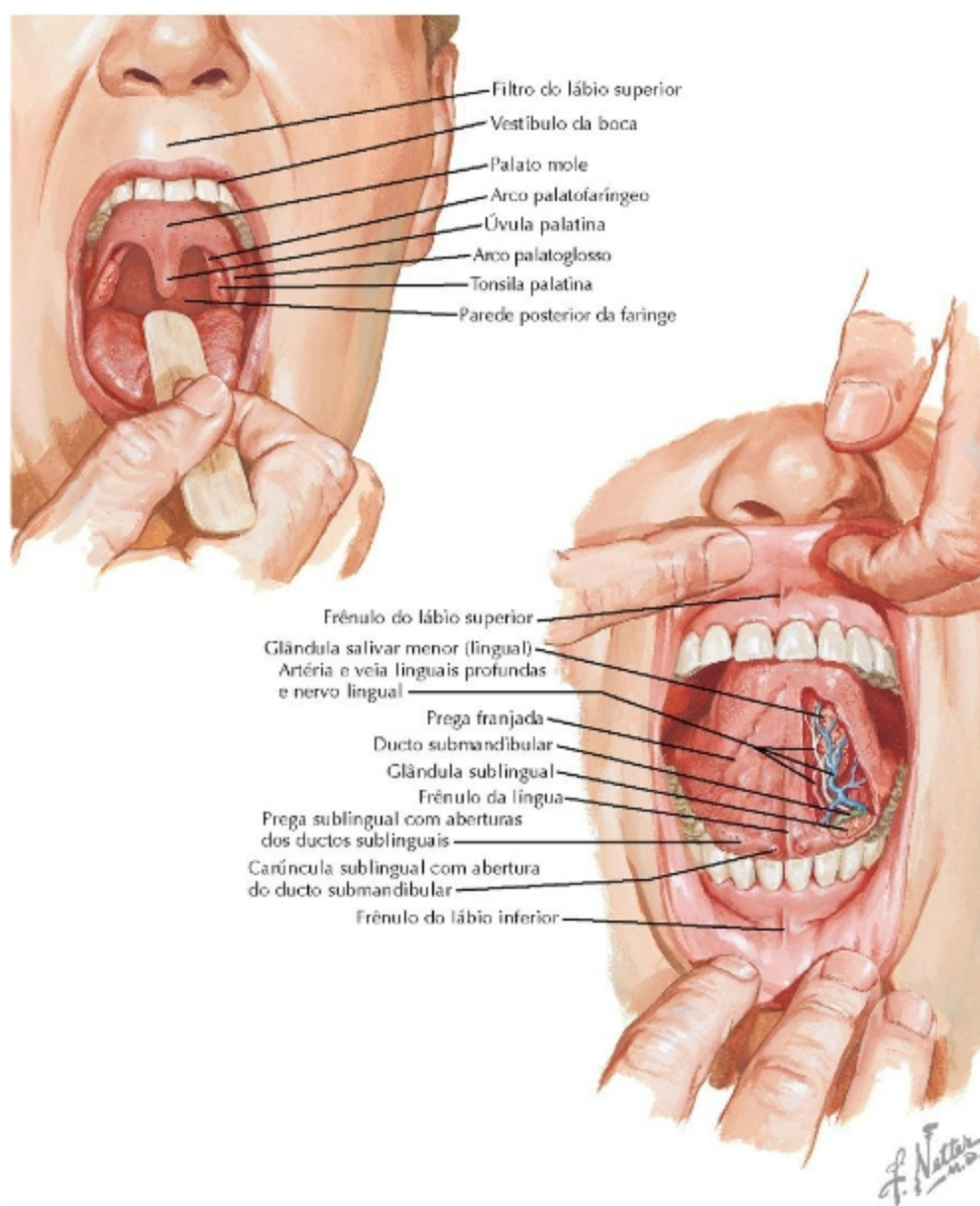
- Vestíbulo da boca – área entre os dentes e os lábios e bochechas
- Cavidade própria da boca – área interna aos dentes

Posteriormente, a cavidade oral é contínua com a parte oral da faringe

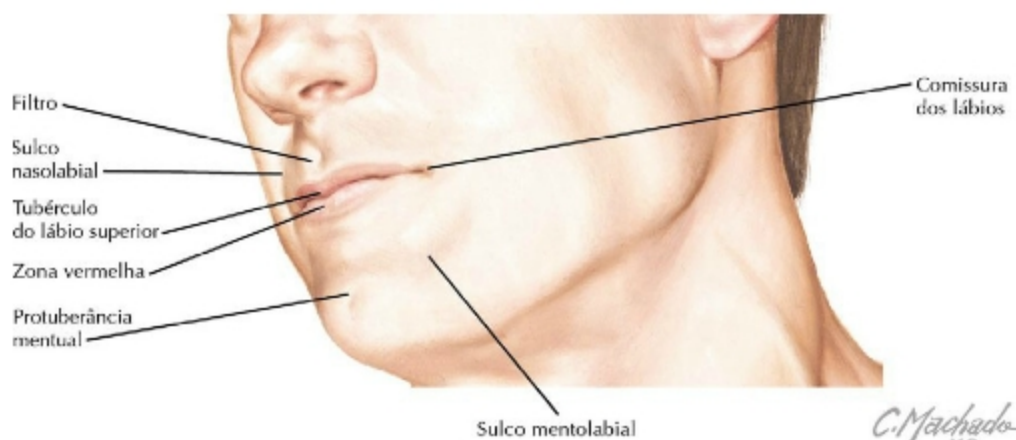
O palato duro e o palato mole são importantes limites dentro da cavidade oral

A língua é uma das principais estruturas no soalho da cavidade oral

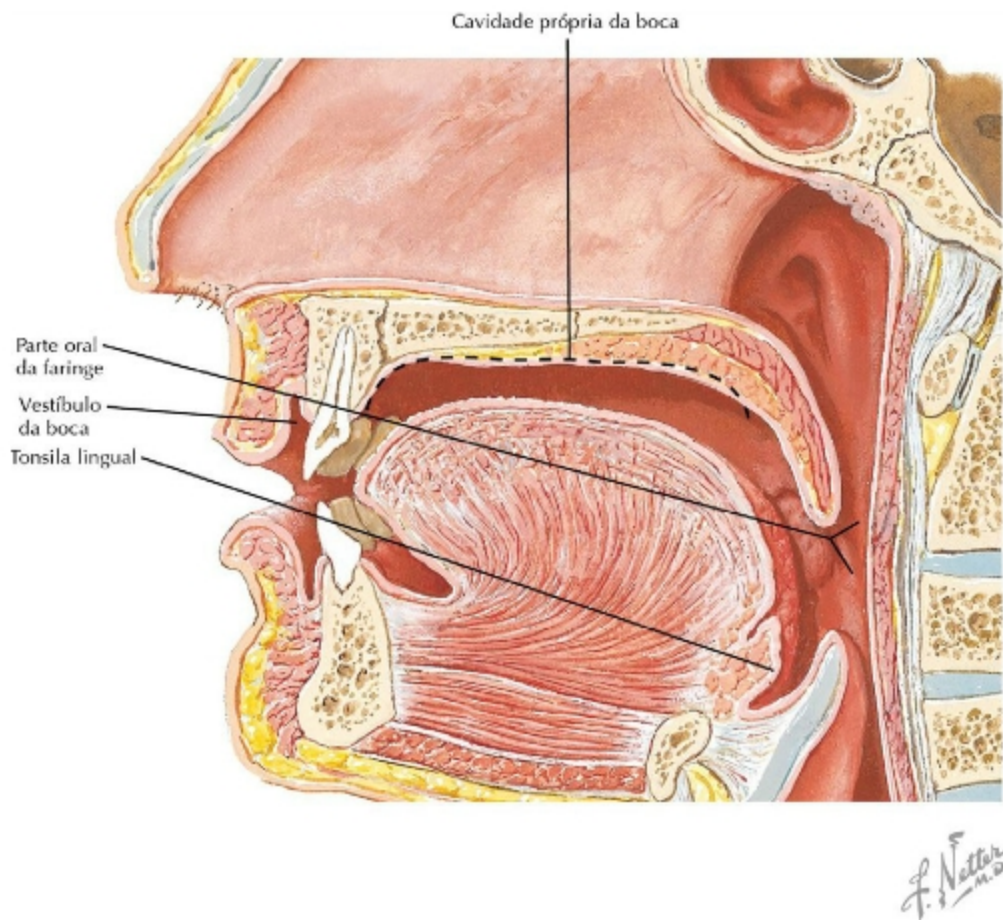
Todas as glândulas salivares maiores – parótida, submandibular e sublingual – drenam para a cavidade oral



Estrutura	Comentários
Lábios	<p>Divididos em lábios superior e inferior que circundam a abertura da cavidade oral</p> <p>Ambos possuem um 'esqueleto' muscular composto pelo m. orbicular da boca</p> <p>O lábio superior é separado da bochecha pelo sulco nasolabial</p> <p>O lábio inferior é separado do mento pelo sulco mentolabial</p> <p>Os lábios superior e inferior encontram-se nas comissuras dos lábios</p> <p><i>Zona vermelha</i> – área vermelha do lábio claramente demarcada da pele da face pela margem vermelha; também conhecida como <i>vermelhão dos lábios</i></p> <p><i>Filtro</i> – depressão localizada entre a base do nariz e a margem vermelha do lábio superior</p> <p>Muitas glândulas labiais que secretam muco estão localizadas na camada submucosa dos lábios na transição para a túnica mucosa da boca formada por epitélio estratificado pavimentoso (escamoso) não queratinizado</p> <p><i>Vestíbulo da boca</i> – região entre os lábios e bochechas e os dentes</p> <p>A prega de tecido criada pelo vestibulo da boca entre o lábio e os dentes é chamada de <i>prega mucolabial</i> (parte anterior do fórnice do vestibulo)</p> <p>A medida que a mucosa do fórnice reflete-se sobre o processo alveolar (maxila) e a parte alveolar (mandíbula) que aloja os dentes, altera-se abruptamente para se transformar em gengiva</p> <p>No fórnice do vestibulo existem bandas de tecido conhecidas como <i>frênulos dos lábios</i></p> <p>Os frênulos dos lábios salientam-se nas linhas medianas maxilar e mandibular como frênulo do lábio superior e frênulo do lábio inferior, respectivamente</p> <p>Outros frênulos acessórios também estão localizados no vestibulo da boca</p>
Bochecha	<p>Localizada entre a comissura dos lábios e a mucosa sobre o ramo da mandíbula</p> <p>Possui um 'esqueleto' muscular composto pelo m. bucinador</p> <p>Possui muitas glândulas secretoras de muco, conhecidas como glândulas molares, localizadas na camada submucosa das bochechas, revestida pela túnica mucosa da boca (epitélio estratificado pavimentoso [escamoso] não queratinizado)</p> <p>A partir da região entre os lábios e os dentes o vestibulo da boca continua em sentido posterior entre as bochechas e os dentes</p> <p>A prega de tecido criada pelo vestibulo da boca entre a bochecha e os dentes é chamada de <i>prega mucobucal</i> (parte posterior do fórnice do vestibulo)</p> <p>A região retromolar é a única área pela qual o vestibulo da boca e a cavidade própria da boca se comunicam</p> <p>O ducto parotídeo drena para a cavidade oral na papila do ducto parotídeo, localizada na túnica mucosa da bochecha oposta ao segundo molar superior</p> <p>Os grânulos de Fordyce, glândulas sebáceas ectópicas, aparecem como manchas amareladas, que podem ser observadas na túnica mucosa da bochecha</p>





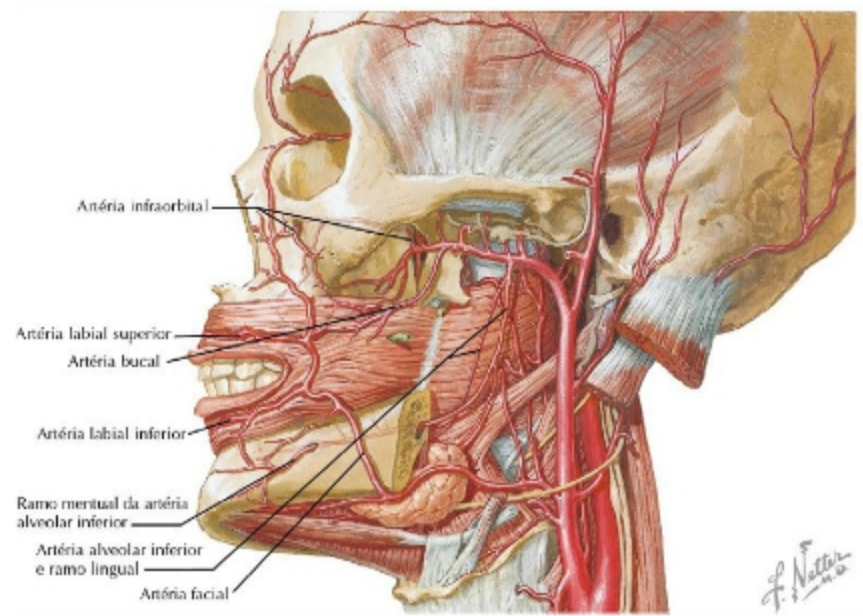


## VASCULARIZAÇÃO DOS LÁBIOS E BOCHECHA

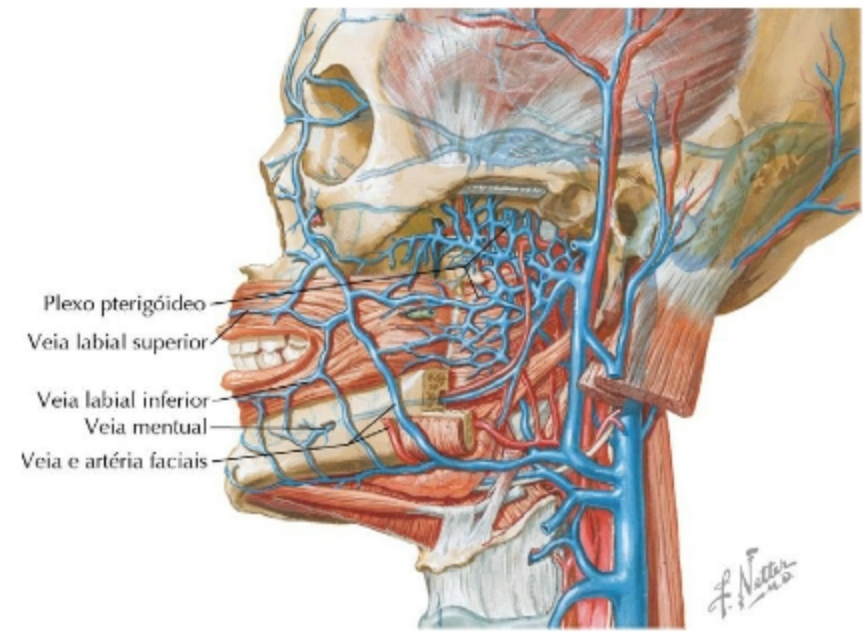
IRRIGAÇÃO		
Artéria	Origem	Comentários
Labial superior, ramo da a. facial	A. facial, ramo da a. carótida externa	Irriga as estruturas associadas ao lábio superior Emite o ramo do septo nasal que se estende ao septo nasal
Ramo labial superior da a. infraorbital	A. infraorbital, ramo da a. maxilar	Continuação da terceira parte da a. maxilar Um dos 3 ramos terminais da a. infraorbital, junto com o ramo palpebral inferior e o ramo nasal Acompanhada pelo nervo e veia homônimos Ajuda a irrigar o lábio superior
Labial inferior, ramo da a. facial	A. facial, ramo da a. carótida externa	Irriga as estruturas associadas ao lábio inferior
Ramo mentual	A. alveolar inferior	Ramo terminal da a. alveolar inferior, a qual se origina na primeira parte da a. maxilar Emerge pelo forame mentual para irrigar a região da bochecha
Bucal	A. maxilar	Ramo da segunda parte da a. maxilar Pequena artéria que se estende obliquamente em direção anterior entre o m. pterigóideo medial e a inserção do m. temporal até atingir a face externa do m. bucinador para irrigar este músculo e a face

# Anatomia Externa

## VASCULARIZAÇÃO DOS LÁBIOS E BOCHECHA CONT.

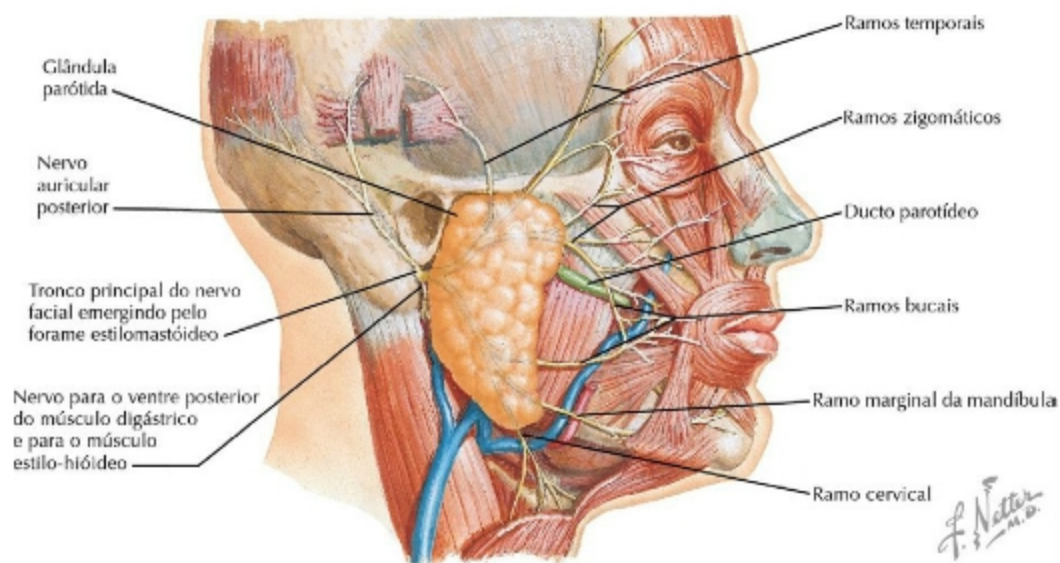


DRENAGEM VENOSA	
Veia	Comentários
Labial superior, tributária da v. facial	Drena o lábio superior e termina na v. facial
Labiais inferiores, tributárias da v. facial	Drenam o lábio inferior e terminam na v. facial
Mental	Drena o mento e o lábio inferior em direção ao plexo pterigóideo
Bucal	Drena a bochecha e termina plexo pterigóideo



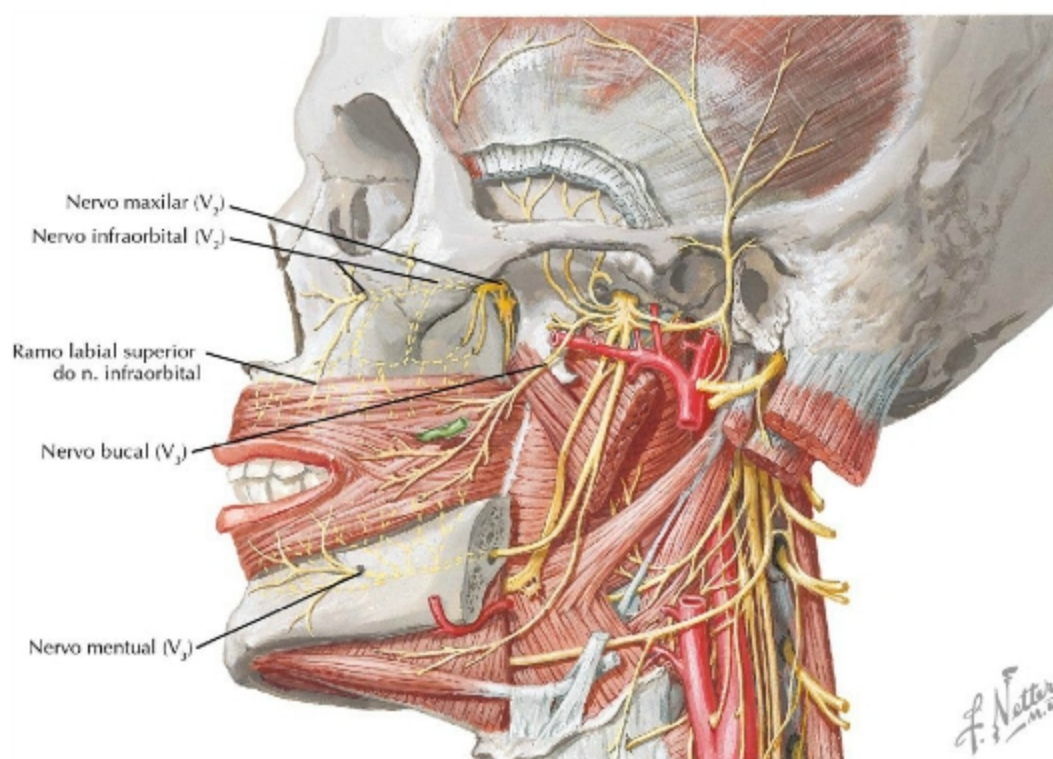
## INERVAÇÃO

INERVAÇÃO MOTORA		
Nervo	Origem	Trajetó
Todos os músculos da expressão facial são inervados pelo n. facial (VII)		
Ramos bucais do n. facial (VII)	N. facial (VII)	Originam-se das divisões temporofacial e cervicofacial do n. facial (VII). Estes ramos inervam os músculos ao longo da parte muscular da bochecha, incluindo os músculos bucinador e orbicular da boca.
Ramo marginal da mandíbula do n. facial (VII)		Origina-se da divisão cervicofacial e estende-se anteriormente para inervar os músculos do lábio inferior e do mento, incluindo o m. orbicular da boca.





INERVAÇÃO SENSITIVA		
Nervo	Origem	Trajetó
Toda a inervação sensitiva da pele desta região é suprida pelo n. trigêmeo (V)		
Ramo labial superior do n. infraorbital	N. infraorbital (continuação do n. maxilar [V <sub>2</sub> ], divisão do n. trigêmeo [V])	Um dos 3 ramos terminais do n. infraorbital, junto com os ramos palpebrais inferiores e nasais, ao emergir para a face pelo forame infraorbital Inerva a pele do lábio superior
Mental	N. alveolar inferior	1 dos 2 ramos terminais do n. alveolar inferior Emerge pelo forame mental da mandíbula na região do 2° pré-molar Inerva a pele do lábio inferior, mento e gengiva vestibular posteriormente ao 2° pré-molar inferior
Bucal, ramo do n. mandibular (V <sub>3</sub> ), divisão do n. trigêmeo (V)	N. mandibular (V <sub>3</sub> )	Estende-se em sentido anterior por entre as 2 cabeças do m. pterigóideo lateral Desce adjacente à parte inferior do m. temporal para emergir junto à margem anterior do m. masseter Inerva a pele sobre o m. bucinador antes de perfurá-lo para inervar a túnica mucosa que reveste sua face interna e gengiva adjacente aos molares inferiores

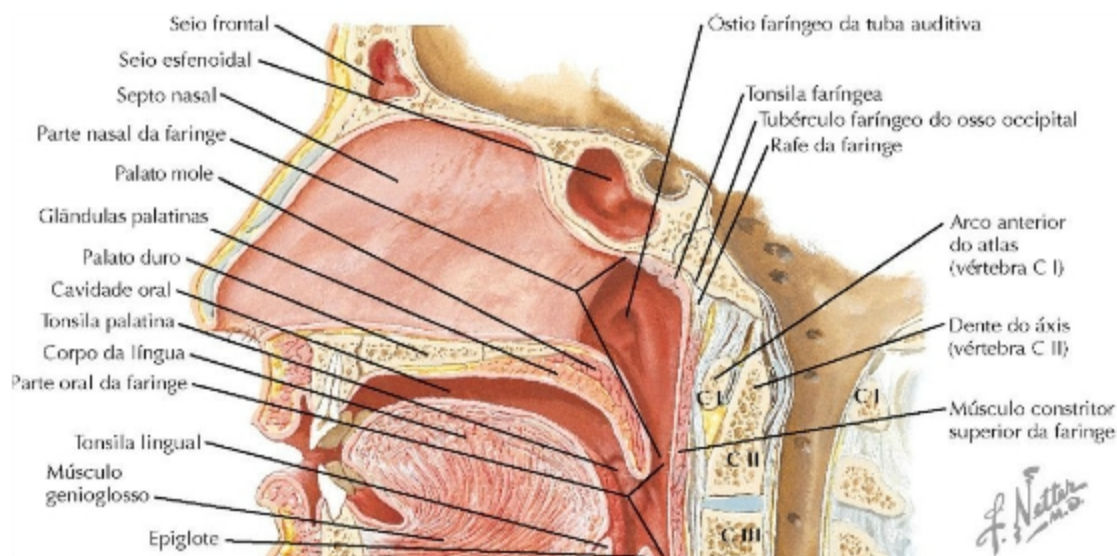




## Limites da Cavidade Oral

### INFORMAÇÕES GERAIS

Limite	Estrutura
Superior	O teto é o palato duro
Posterossuperior	Palato mole
Lateral	Bochechas
Inferior	O soalho é adjacente à face lingual da mandíbula, formando uma região em formato de ferradura



### LIMITE SUPERIOR: PALATO DURO

O limite superior (ou teto) da cavidade oral é o palato duro, compreendendo os 2/3 anteriores de todo o palato

Separa a cavidade oral da cavidade nasal

Composto pelo:

- Processo palatino da maxila
- Lâmina horizontal do osso palatino

Anteriormente no plano mediano, há um forame incisivo nos lados direito e esquerdo por onde passam os ramos terminais do nervo nasopalatino e vasos esfenopalatinos

Na região posterolateral do palato duro, os forames palatinos maior e menores estão localizados nos lados direito e esquerdo; estas aberturas são atravessadas pelos nervos e vasos palatinos maior e menores

Os ossos do palato duro são cobertos por uma espessa túnica mucosa

A túnica mucosa possui uma pequena elevação mediana anterior denominada papila incisiva, que cobre a fossa incisiva

Estendendo-se posteriormente na linha mediana a partir da papila incisiva, a túnica mucosa apresenta espessa rafe do palato

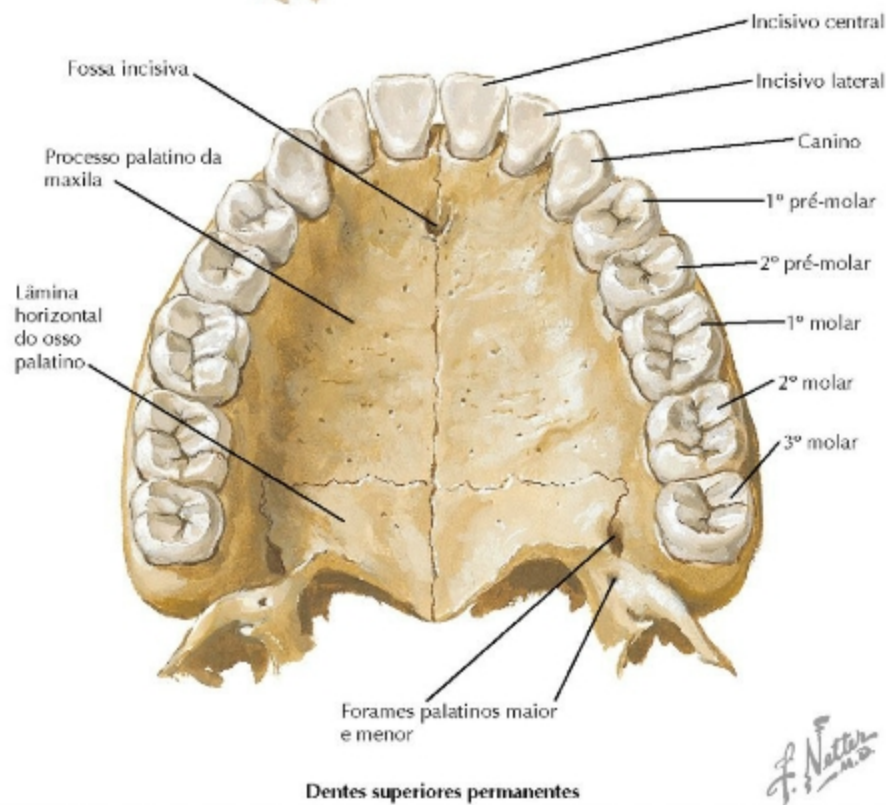
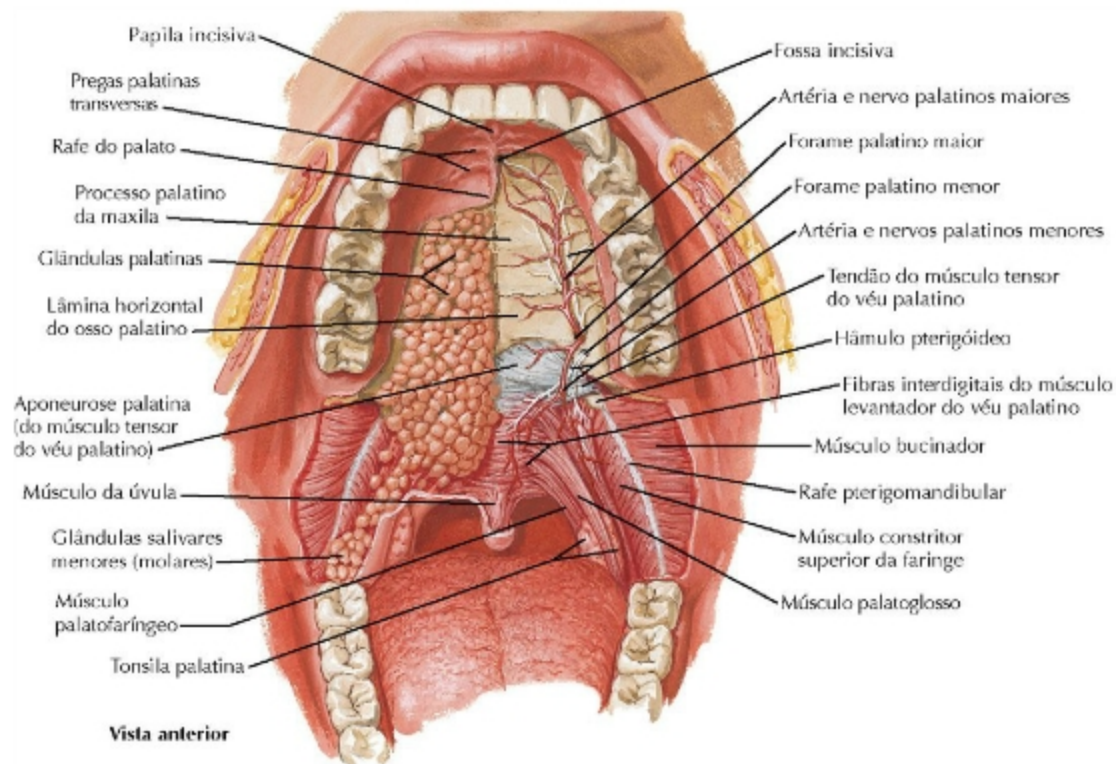
Cristas transversas laterais, as pregas palatinas transversas, estão dispostas ao longo da túnica mucosa do palato duro

Profundamente à túnica mucosa do palato duro existem diversas glândulas secretoras de muco denominadas glândulas palatinas

## Limites da Cavidade Oral

### LIMITE SUPERIOR: PALATO DURO *CONT.*

13



## Limites da Cavidade Oral

### LIMITE POSTEROSUPERIOR: PALATO MOLE

O limite posterossuperior da cavidade oral é o palato mole

O palato mole é a continuação do palato posteriormente e constitui cerca de 1/3 de todo o palato

O palato mole separa a cavidade oral da parte nasal da faringe

No palato mole há abundância de glândulas palatinas secretoras de muco, que são contínuas com as do palato duro

O palato mole possui 3 margens:

- Anteriormente, é contínuo com o palato duro na linha vibrante
- Posterolateralmente, forma a porção superior dos arcos palatoglosso e palatofaríngeo
- Posteriormente, a úvula palatina pende no centro da margem livre posterior

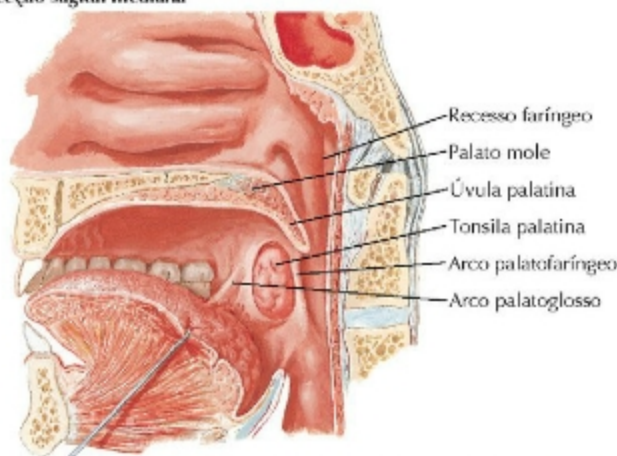
A espessa aponeurose palatina é a estrutura de suporte e reforço do palato mole

O palato mole é composto por 5 músculos:

- Músculo da úvula
- Tensor do véu palatino
- Levantador do véu palatino
- Palatofaríngeo
- Palatoglosso (algumas vezes considerado no grupo dos músculos da língua)

O palato mole ajuda a fechar a parte nasal da faringe durante a deglutição com uma válvula aplicada à crista palatofaríngea (crista de Passavant)

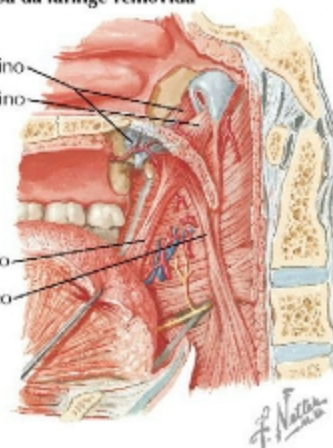
Vista medial  
Secção sagital mediana



Túnica mucosa da faringe removida

Ventre e tendão do m. tensor do véu palatino  
Músculo levantador do véu palatino

Músculo palatoglosso  
Músculo palatofaríngeo





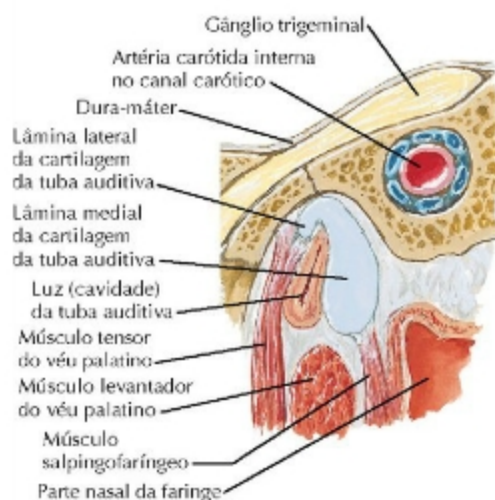
## Limites da Cavidade Oral

### LIMITE POSTEROSUPERIOR: PALATO MOLE *CONT.*

MÚSCULOS DO PALATO MOLE					
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação	Comentários
Tensor do véu palatino	Parte cartilaginosa da tuba auditiva Fossa escafoídea do osso esfenóide	Aponeurose palatina	Traciona lateralmente o palato mole, ampliando-o	Nervo para o músculo tensor do véu palatino, ramo do n. mandibular (V <sub>3</sub> ), divisão do n. trigêmeo (V)  Plexo faríngeo (porção motora do n. vago [X] e raiz craniana do nervo acessório [XI])	O tendão do m. tensor do véu palatino contorna o hâmulos pterigóideo
Músculo da úvula	Espinha nasal posterior Aponeurose palatina	As fibras inserem-se no músculo do lado oposto	Eleva a úvula palatina Traciona a úvula palatina lateralmente		Pode ser bifido
Levantador do véu palatino	Parte cartilaginosa da tuba auditiva Parte petrosa do osso temporal	Aponeurose palatina Fibras também se inserem no músculo do lado oposto	Eleva o palato mole Traciona posteriormente o palato mole, o que ajuda a fechar a parte nasal da faringe		O m. levantador do véu palatino atravessa a abertura superior ao m. constritor superior da faringe
Palatofaríngeo	Margem posterior do palato duro Aponeurose palatina	Margem posterior da lâmina da cartilagem tireóidea	Eleva a faringe e a laringe Ajuda a fechar a parte nasal da faringe		Agrupado com os músculos do palato mole ou com os músculos da faringe
Palatoglosso	Aponeurose palatina	Margem da língua, onde as fibras se misturam com os músculos intrínsecos da língua	Eleva a língua Estreita o istmo orofaríngeo para deglutição		Agrupado com os músculos extrínsecos da língua ou com os músculos do palato mole

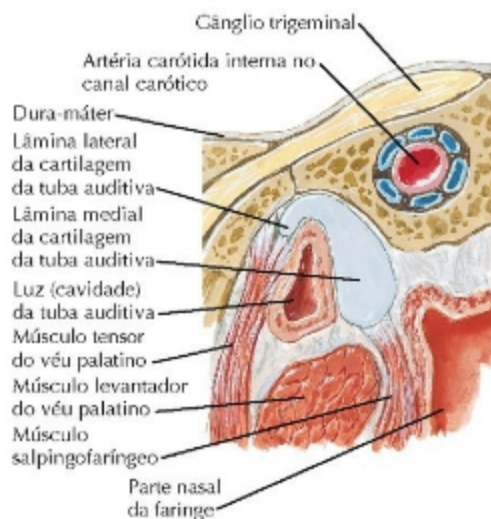


Secção através da parte cartilaginosa da tuba auditiva ocluída

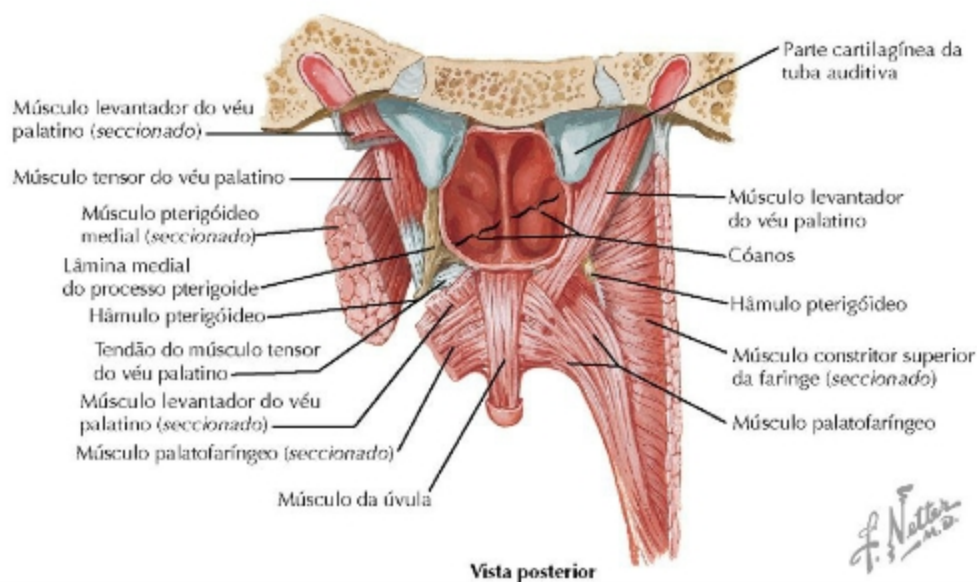


Tuba auditiva ocluída por retração elástica da cartilagem, turgidez tecidual e tensão dos músculos salpingofaríngeos

Secção através da parte cartilaginosa da tuba auditiva aberta



A cavidade abre-se principalmente quando a fixação do músculo tensor do véu palatino traciona lateralmente a parede da tuba auditiva durante a deglutição

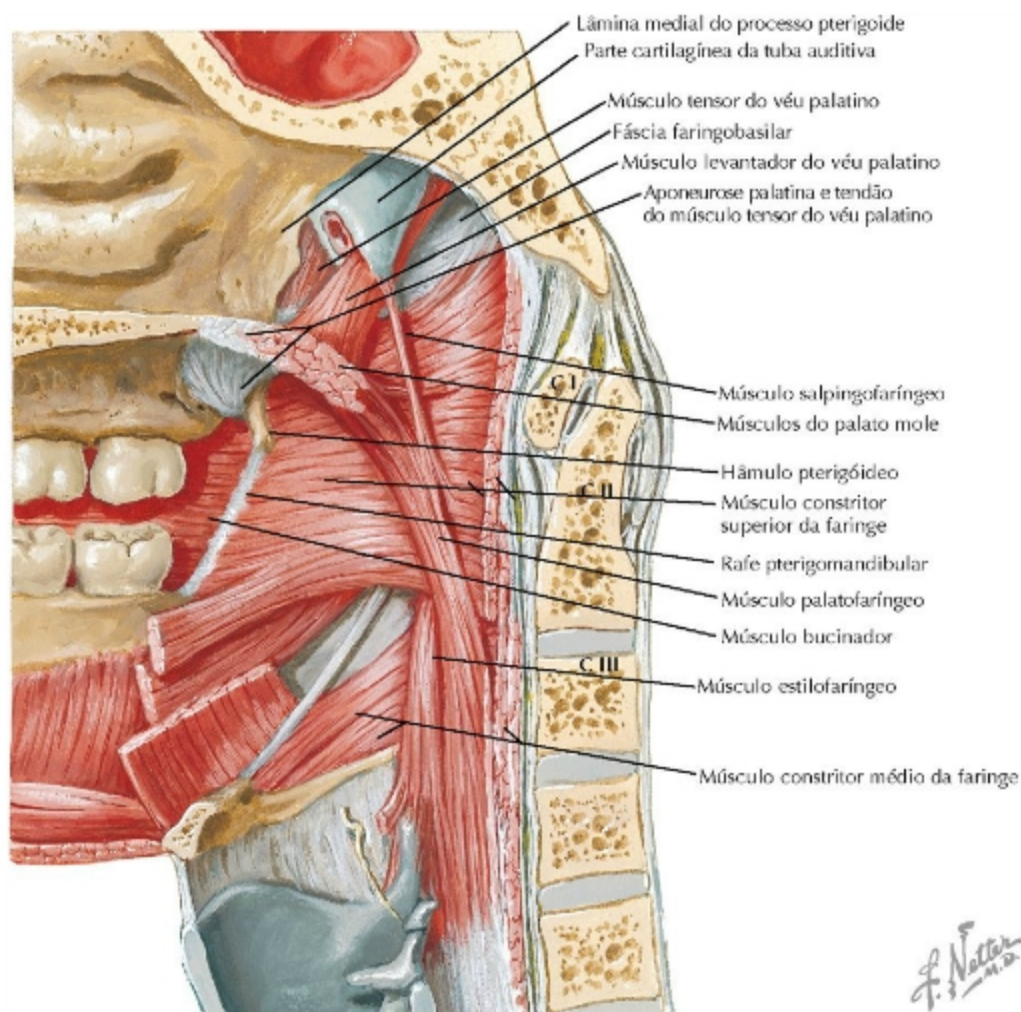


Vista posterior

## Limites da Cavidade Oral

### LIMITE POSTEROSUPERIOR: PALATO MOLE CONT.

13



### LIMITE LATERAL: BOCHECHA

O limite lateral da cavidade oral estende-se a partir da comissura dos lábios (anteriormente) até o ramo da mandíbula (posteriormente)

O limite superior da bochecha é o vestibulo superior da boca o limite inferior é o vestibulo inferior da boca

A túnica mucosa da bochecha é formada por epitélio estratificado pavimentoso (escamoso)

Grânulos de Fordyce são glândulas sebáceas ectópicas que podem ser observadas na face interna da bochecha

A papila do ducto parotídeo está localizada na bochecha, oposta ao 2º molar maxilar

A rafe pterigomandibular está situada na porção posterior e serve como ponto de referência para o espaço pterigomandibular

## Limites da Cavidade Oral

### LIMITE LATERAL: BOCHECHA *CONT.*



### LIMITE INFERIOR: SOALHO DA CAVIDADE ORAL

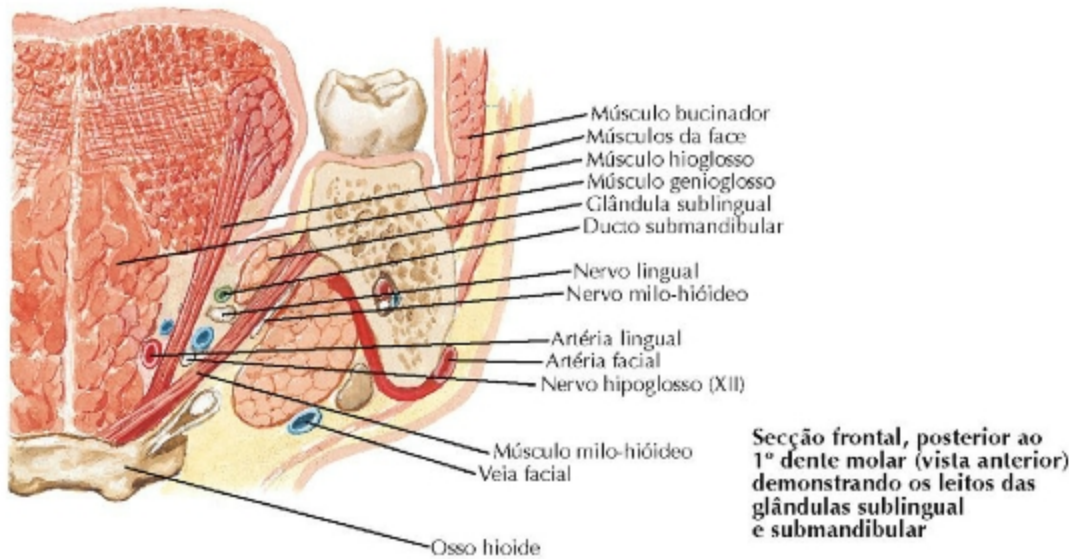
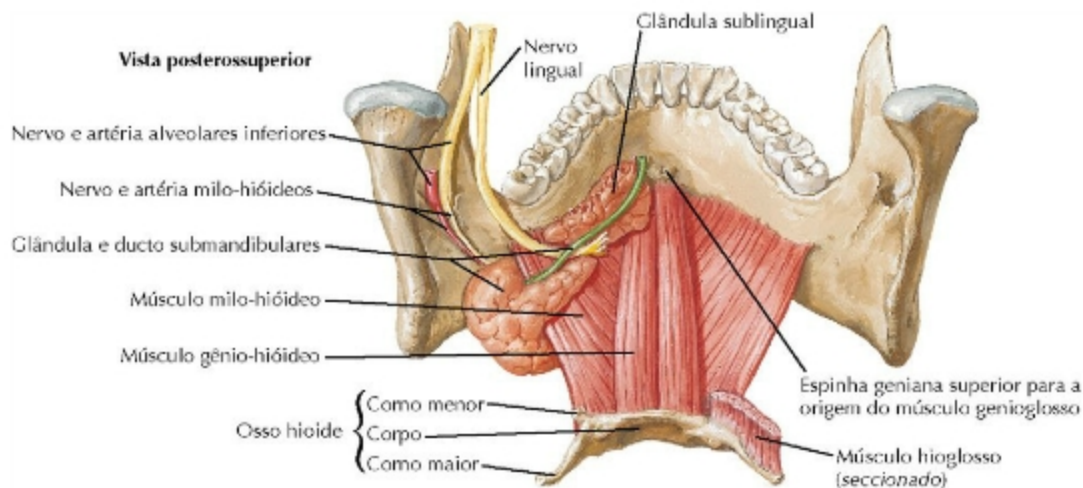
Estrutura	Comentários
Soalho	Limite inferior da cavidade oral Localizado adjacente à face lingual da mandíbula, formando uma região em forma de ferradura
Língua	A maior estrutura do soalho
Frênulo da língua	Prega mediana de tecido localizada na raiz da língua, que se estende pela face inferior da língua
Túnica mucosa da boca	Epitélio estratificado pavimentoso (escamoso) que se estende da língua até a mandíbula
Carúncula sublingual	Saliência situada em ambos os lados do frênulo, na raiz da língua Representa o local de drenagem da saliva das glândulas submandibulares para a cavidade oral Continua com as pregas sublinguais sobrejacentes às glândulas sublinguais no soalho da cavidade oral
Ducto submandibular	Estende-se adjacente à glândula sublingual
N. lingual	Cruza inferiormente o ducto submandibular, em sentido lateromedial, para chegar à língua
Prega franjada	Pregas com aspecto de franjas situadas lateralmente ao frênulo da língua
M. milo-hióideo	Forma o diafragma muscular de sustentação do soalho da cavidade oral Estende-se da linha milo-hióidea da mandíbula para o m. milo-hióideo oposto, cruzando o plano mediano na rafe do músculo milo-hióideo, e fixa-se posteriormente no osso hioide
Mm. gênio-hióideos	Situados superiormente aos músculos milo-hióideos Estendem-se das espinhas genianas inferiores da mandíbula até o osso hioide



# Limites da Cavidade Oral

## LIMITE INFERIOR: SOALHO DA CAVIDADE ORAL CONT.

MÚSCULOS DO SOALHO DA CAVIDADE ORAL					
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação	Comentários
Milo-hióideo	Linha milo-hióidea da mandíbula	Sínfise da mandíbula Rafe do músculo milo-hióideo Corpo do osso hioide	Eleva o soalho da cavidade oral Pode elevar o osso hioide	N. milo-hióideo, ramo do nervo alveolar inferior do n. mandibular (V <sub>3</sub> ), divisão do n. trigêmeo (V)	Forma o diafragma de sustentação da cavidade oral
Gênio-hióideo	Espinha geniana inferior	Corpo do osso hioide	Eleva o osso hioide	Ramo anterior de C1, que acompanha o n. hipoglosso (XII)	Superior ao músculo milo-hióideo

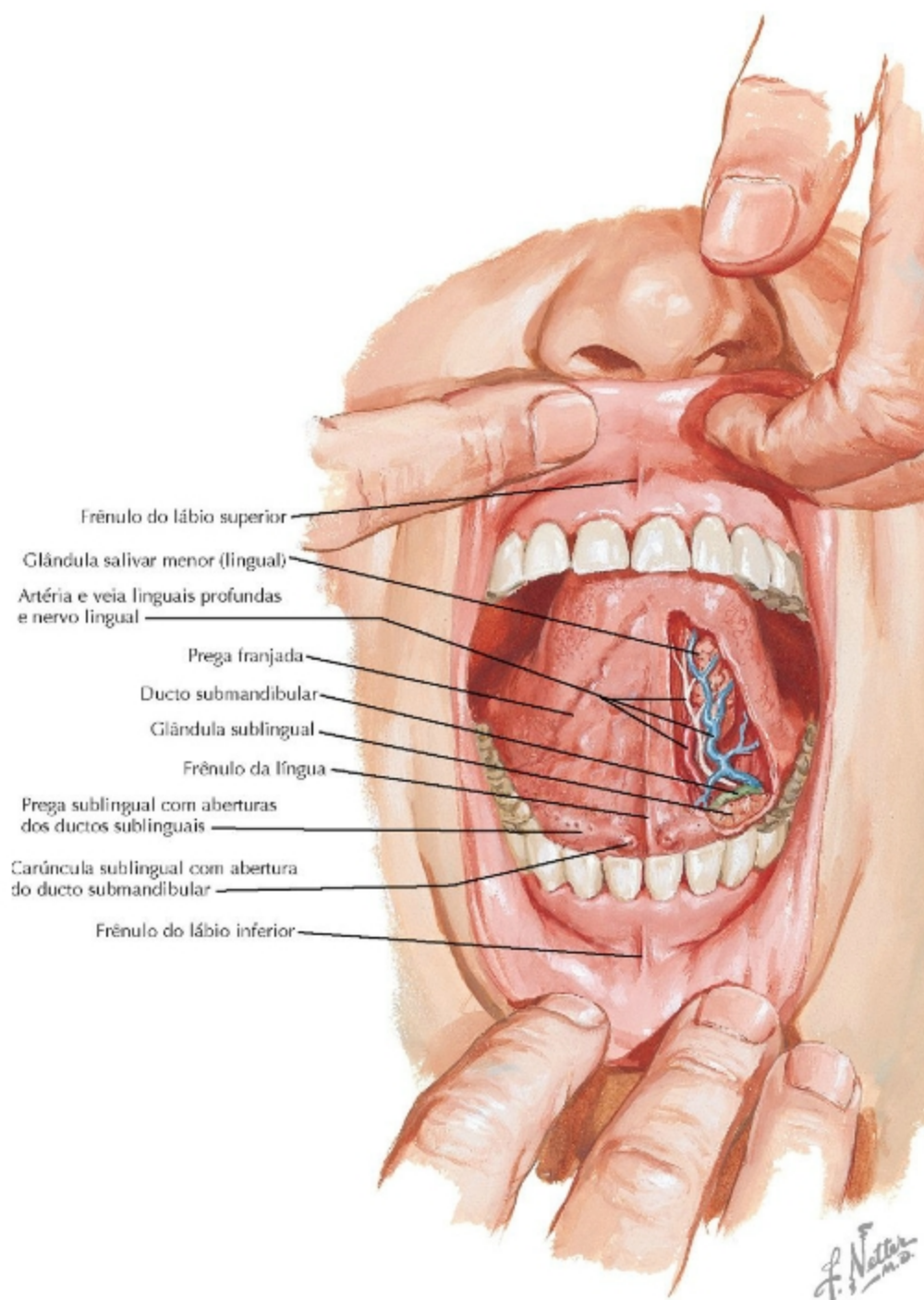


*F. Netter M.D.*



## Limites da Cavidade Oral

### LIMITE INFERIOR: SOALHO DA CAVIDADE ORAL CONT.



## Dentes

### INFORMAÇÕES GERAIS

Os dentes são estruturas duras inseridos na maxila e mandíbula e envolvidos primariamente com a alimentação

2 arcos contêm os dentes:

- Arco dental superior ou maxilar
- Arco dental ou mandibular

Os humanos possuem 2 conjuntos de dentes durante a vida:

- Dentes decíduos – dentição primária ou decídua
- Dentes permanentes – dentição secundária ou permanente

Entre as idades de 6 e 12 anos, observa-se uma dentição mista, na qual os dentes decíduos e permanentes estão presentes ao mesmo tempo na cavidade oral

#### *Dentes Decíduos*

Existem 20 dentes decíduos: 2 incisivos, 1 canino e 2 molares em cada um dos 4 quadrantes da cavidade oral

A dentição decídua é representada pela fórmula I 2/2 C 1/1 M 2/2, que especifica o número total de dentes (10) em cada lado da cavidade oral

Não existem dentes decíduos ao nascer; entretanto, por volta do terceiro ano de vida, todos os dentes decíduos já irromperam

#### *Dentes Permanentes*

Existe um total de 32 dentes permanentes: 2 incisivos, 1 canino, 2 pré-molares e 3 molares em cada um dos 4 quadrantes da cavidade oral

A dentição permanente é representada pela fórmula I 2/2 C 1/1 P 2/2 M 3/3, que especifica o número total de dentes (16) em cada um dos lados da cavidade oral

O primeiro dente permanente a irromper na cavidade oral normalmente é o primeiro molar inferior

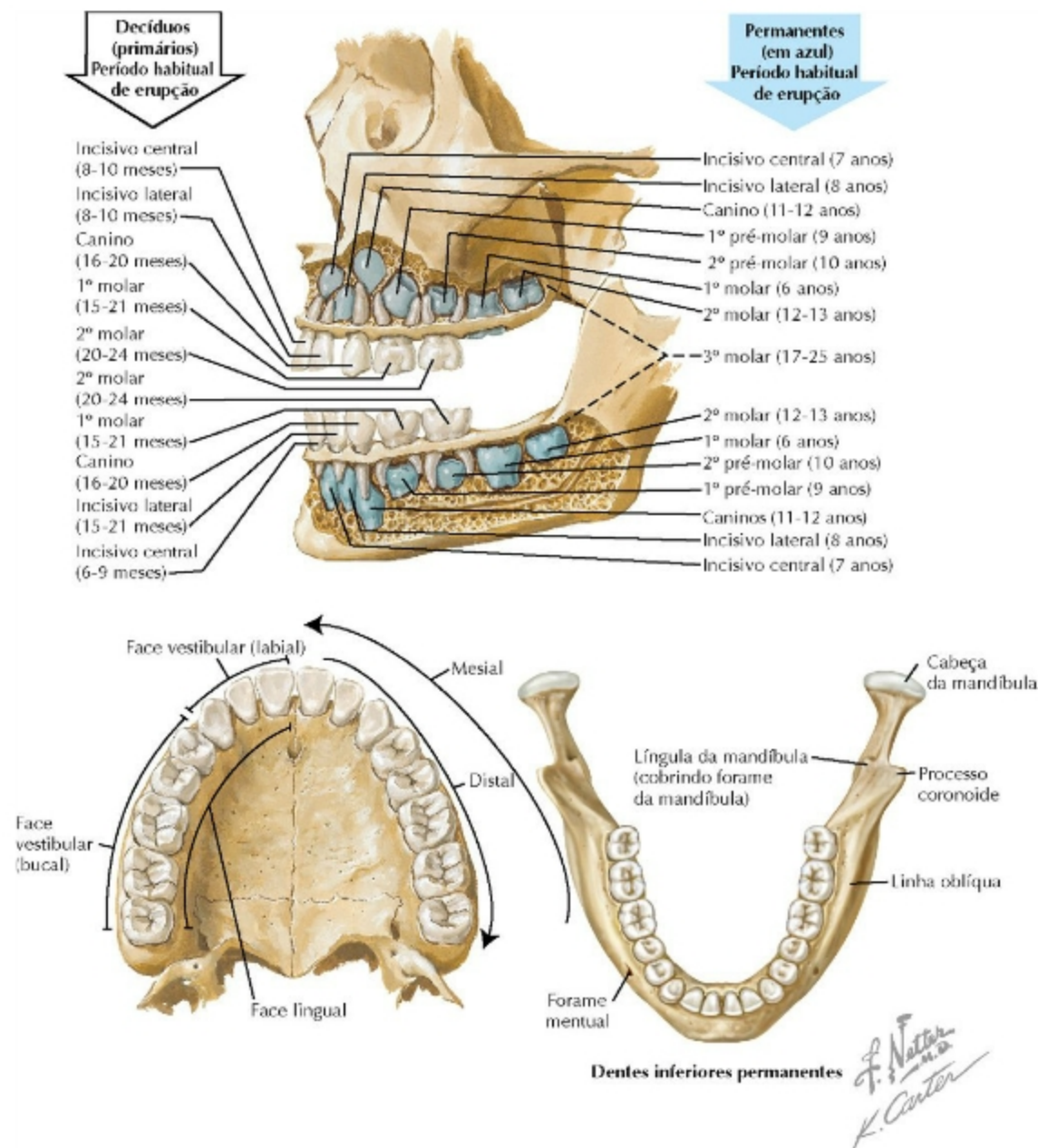
- Esta erupção ocorre por volta dos 6 anos de idade
- Ele irrompe distalmente à dentição decídua

Os dentes decíduos geralmente são substituídos por dentes permanentes

Os dentes substitutos são denominados dentes sucedâneos

### FACES DE UM DENTE

Labial	Face dos dentes anteriores mais próxima ao lábio
Bucal	Face dos dentes posteriores mais próxima à bochecha
Vestibular ou facial	Utilizada como sinônimo para labial ou bucal
Lingual	Oposta à língua no arco dental inferior e oposta ao palato duro no arco dental superior
Mesial	Mais próxima à linha mediana do arco dental
Distal	A mais distante da mediana do arco dental
Oclusal	Utilizada para a mastigação nos dentes posteriores
Incisal	A margem de corte dos dentes anteriores



## ANATOMIA BÁSICA DE UM DENTE

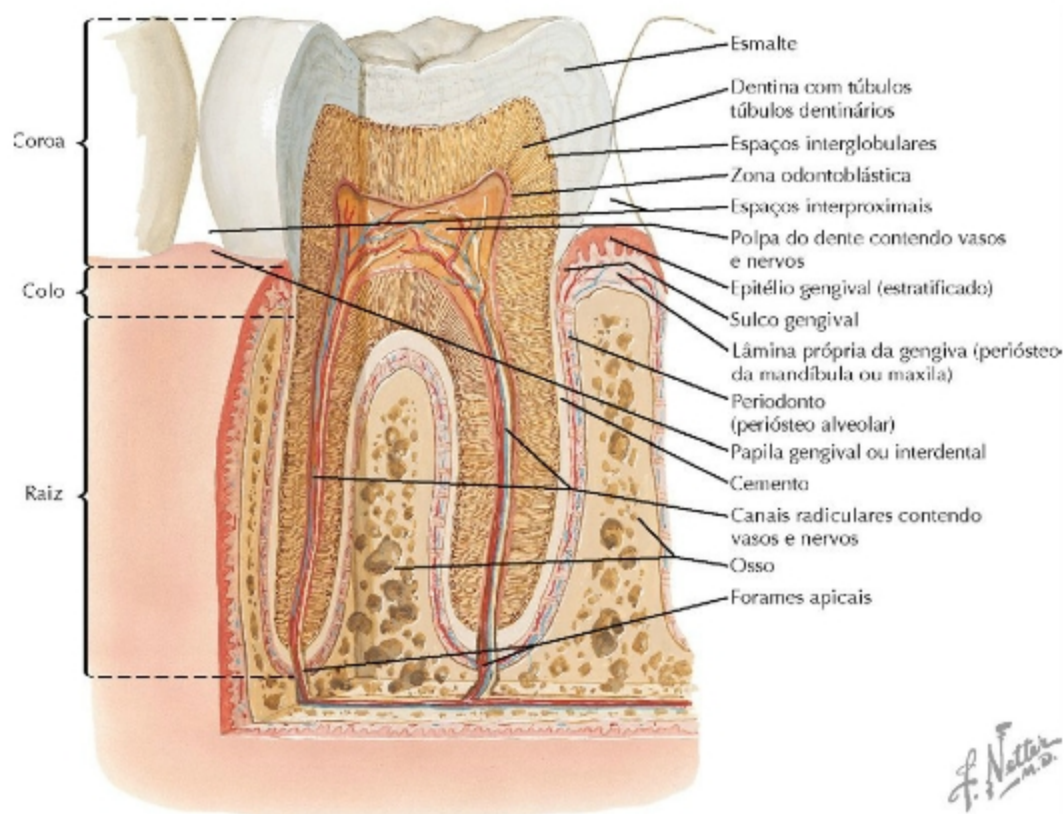
Coroa	<i>Coroa anatômica:</i> porção do dente que possui uma superfície de esmalte <i>Coroa clínica:</i> porção do dente que está exposta na cavidade oral
Raiz	<i>Raiz anatômica:</i> porção do dente que possui uma superfície de cimento <i>Raiz clínica:</i> porção do dente que está protegida dentro da maxila ou mandíbula, não exposta à cavidade oral
Âpice radicular	A extremidade da raiz; local de uma pequena abertura que permite a entrada do tecido conectivo neurovascular na cavidade pulpar



# Dentes

## ANATOMIA BÁSICA DE UM DENTE *CONT.*

Colo do dente	Limite anatômico entre a coroa e a raiz Geralmente é denominado junção amelocementária (JAC)
Esmalte	Superfície dura e brilhante da coroa anatômica A porção mais dura do dente Formado por pequenos bastões hexagonais, os prismas do esmalte, paralelos entre si
Cemento	Camada delgada opaca na superfície da raiz anatômica Similar em estrutura e composição química ao osso Com o passar dos anos, o cemento aumenta de espessura
Dentina	Tecido duro sob o esmalte e o cemento que constitui a principal porção do dente É uma variante do tecido ósseo Constituída por diversos túbulos dentinários (pequenos tubos ondulados e ramificados) arranjados em uma densa matriz
Cúspide	Saliência na face oclusal de molares e pré-molares que compõe uma parte do dente A margem (face) incisal dos caninos é denominada cúspide e utilizada para a prensão (fixação e dilaceração) dos alimentos
Cavidade pulpar	Contém a polpa do dente (tecido conectivo altamente neurovascularizado) Dividida em <i>câmara pulpar</i> , localizada na coroa do dente, e <i>canal radicular</i> , situado na raiz
Cíngulo	Saliência convexa localizada na face lingual das coroas dos dentes anteriores, em posição imediatamente incisal à JAC





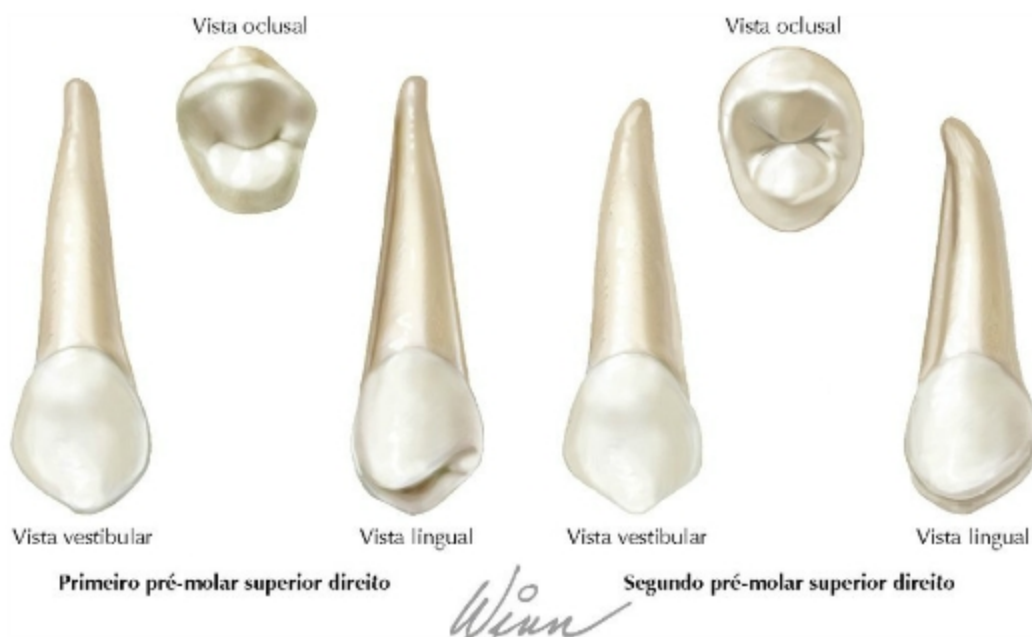
## TIPOS DE DENTES NA DENTIÇÃO PERMANENTE

INCISIVOS SUPERIORES				
Dente	Coroa	Faces	Raiz (Raízes)	Comentários
Incisivo central	O mais largo de todos os dentes anteriores, a largura é quase igual à sua altura <i>Cingulo</i> : bem desenvolvido	Por vista vestibular, a face distal é mais convexa do que a face mesial <i>Mamelões</i> : 3 saliências na margem incisal dos dentes anteriores que denotam centros de desenvolvimento Observados nos incisivos centrais antes do desgaste pela função	1 raiz cônica, triangular em corte transversal	Incisivos são dentes para corte
Incisivo lateral	Apresenta menor distância mesiodistal do que o incisivo central	<i>Face vestibular</i> : convexa <i>Margem incisal</i> : ângulos mesioincisal e distoincisal mais convexos do que os correspondentes nos incisivos centrais <i>Mamelões</i> : tendem a ser menos proeminentes nos incisivos laterais <i>Face lingual</i> : mais côncava do que a dos incisivos centrais <i>Cristas marginais mesial e distal</i> mais proeminentes do que as dos incisivos centrais e geralmente apresentam uma fosseta lingual (forame cego)	Uma raiz cônica, oval em corte transversal	
CANINO SUPERIOR				
Dente	Coroa	Faces	Raiz (Raízes)	Comentários
Canino	<i>Cingulo</i> : proeminente	<i>Face vestibular</i> : convexa <i>Margem incisal</i> : arredondada em cúspide, apresenta declives (arestas) mesial e distal <i>Face lingual</i> : exibe uma acentuada crista do ápice da cúspide até o cingulo, que divide a face lingual em fossas mesial e distal	1 raiz cônica e longa, retangular em corte transversal, com depressões nas faces mesial e distal	Também denominado cuspidado; o dente mais longo na cavidade oral Dente para preensão



## TIPOS DE DENTES NA DENTIÇÃO PERMANENTE CONT.

PRÉ-MOLARES SUPERIORES				
Dente	Coroa	Faces	Raiz(Raízes)	Comentários
1° pré-molar	Mais curta do que a dos dentes anteriores Apresenta maior dimensão vestibulolingual do que mesiodistal	Possui uma cúspide lingual e uma vestibular <i>Face vestibular:</i> convexa <i>Cúspide vestibular:</i> longa e similar em aparência à cúspide do canino <i>Cúspide lingual:</i> mais curta do que a cúspide vestibular e posicionada mesialmente à linha mediana do dente Apresenta um sulco de desenvolvimento mesial marginal	Geralmente 2 raízes – uma vestibular e uma lingual (palatina)	Também denominado bicuspidado, porém o termo pré-molar é aceito por todos Dente para preensão
2° pré-molar	Não apresenta formato tão angular como o 1° pré-molar	<i>Face vestibular:</i> convexa Possui uma cúspide lingual e uma vestibular <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cúspide vestibular:</i> Não é tão pontiaguda quanto a cúspide vestibular do primeiro pré-molar</li> <li>• <i>Cúspide lingual:</i> tamanho quase igual e similar em formato à cúspide vestibular</li> </ul>	Geralmente 1 raiz	Face oclusal contém sulcos secundários proporcionando-lhe uma aparência enrugada Complementa a função dos molares



# Dentes

## TIPOS DE DENTES NA DENTIÇÃO PERMANENTE CONT.

MOLARES SUPERIORES				
Dente	Coroa	Faces	Raiz (Raízes)	Comentários
Os dentes molares são utilizados para esmagamento e trituração				
1º molar	Apresenta maior dimensão vestibulolingual do que mesiodistal Por vista oclusal, a coroa apresenta formato romboide	5 cúspides: • Cúspide mesiovestibular • Cúspide distovestibular • Cúspide mesiolingual • Cúspide distolingual • 5ª cúspide: presente na face lingual da cúspide mesiolingual e denominada tubérculo de Carabelli	3 raízes: • Raiz mesiovestibular • Raiz disto vestibular (a menor) • Raiz lingual ou palatina (a maior)	Geralmente o maior dos dentes molares
2º molar	Complementa a função do 1º molar 2 formas: • Assemelha-se ao 1º molar com forma romboide mais acentuada • Cordiforme (coração) com cúspide distolingual pouco desenvolvida	4 cúspides: • Cúspide mesiovestibular • Cúspide distovestibular • Cúspide mesiolingual • Cúspide distolingual (algumas vezes ausente) Não existe uma quinta cúspide	3 raízes: • Raiz mesiovestibular • Raiz distovestibular • Raiz lingual ou palatina	Menor do que o 1º molar
3º molar	Grande variação na coroa (pode se assemelhar ao 1º ou 2º molar)	A forma com 3 cúspides é mais comum: • Cúspide mesiovestibular • Cúspide distovestibular • Cúspide lingual ou palatina	3 raízes: • Raiz mesiovestibular • Raiz distovestibular • Raiz lingual ou palatina As raízes geralmente são fundidas, funcionando como 1 grande raiz	Variável em tamanho Geralmente extraído como medida preventiva



Winn



## TIPOS DE DENTES NA DENTIÇÃO PERMANENTE CONT.

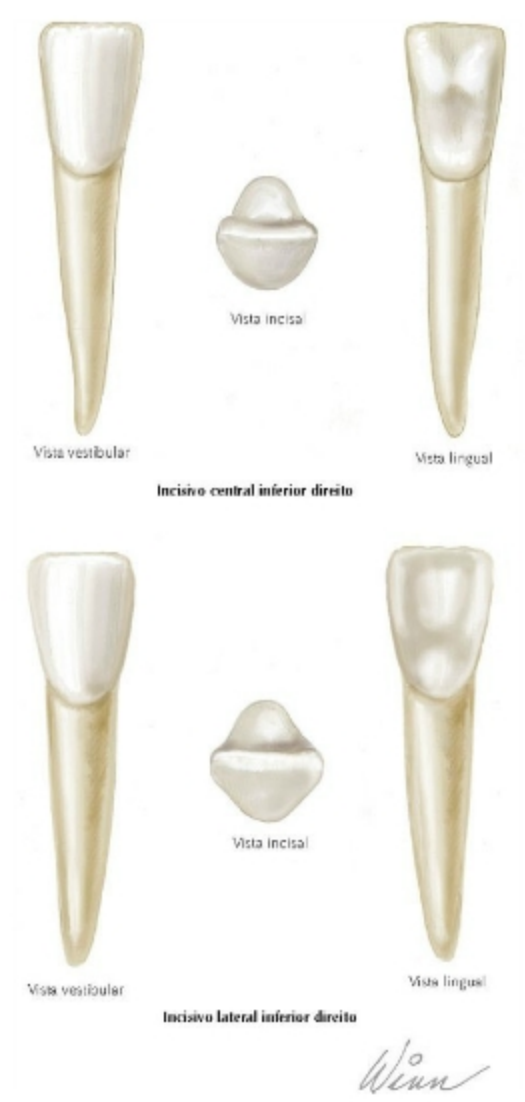
CANINO INFERIOR				
Dente	Coroa	Faces	Raiz (Raízes)	Comentários
Canino	Mais longo do que o canino superior <i>Cíngulo</i> : não tão proeminente quanto no canino superior	<i>Margem incisal</i> : arredondada em cúspide <i>Mamelões</i> : geralmente não são identificados nos dentes caninos <i>Face mesial</i> da coroa e da raiz: relativamente reta sem muita convexidade	1 raiz longa e cônica	Também denominado cuspidado Menor e mais simétrico do que o canino superior



# Dentes

## TIPOS DE DENTES NA DENTIÇÃO PERMANENTE CONT.

INCISIVOS INFERIORES				
Dente	Coroa	Faces	Raiz (es)	Comentários
Incisivo central	2/3 da largura do incisivo central superior Apresenta-se bilateralmente simétrico Cingulo: pequeno e pouco desenvolvido	Face vestibular: convexa Face lingual: côncava Mamelões: observados nos incisivos centrais antes do desgaste Fossa lingual: pouco desenvolvida	1 raiz achatada com maior dimensão vestibulolingual	Incisivos são dentes para corte
Incisivo lateral	Não são simétricos bilateralmente	Face vestibular: convexa Fossa lingual: pouco desenvolvida	1 raiz com formato similar ao do incisivo central	Por vista incisal, a coroa apresenta-se torcida distalmente sobre a raiz Os incisivos são dentes para corte



## TIPOS DE DENTES NA DENTIÇÃO PERMANENTE CONT.

PRÉ-MOLARES INFERIORES				
Dente	Coroa	Faces	Raiz (Raízes)	Comentários
1º pré-molar	Formato de diamante	<p><i>Face vestibular: convexa.</i> Possui uma cúspide lingual e uma vestibular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cúspide vestibular – bem desenvolvida</li> <li>• Cúspide lingual – pequena e pouco desenvolvida</li> </ul> <p>Apresenta um sulco de desenvolvimento mesiolingual</p>	1 raiz, oval em corte transversal, com um leve afilamento lingual	O menor dos pré-molares
2º pré-molar	Convexa	<p>Apresenta um dos seguintes arranjos na face oclusal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato bicuspidado (2 cúspides), com uma cúspide vestibular e uma lingual</li> <li>• Formato tricuspidado (3 cúspides), com 2 cúspides linguais e uma única cúspide vestibular – forma predominante</li> </ul> <p>As faces vestibular e lingual são convexas</p> <p>A cúspide vestibular não é tão pontiaguda quanto a do 1º pré-molar</p> <p>A(s) cúspide(s) lingual(is) é(são) menor(es) do que a cúspide vestibular</p>	1 raiz, oval em corte transversal, com um leve afilamento lingual	Difere em aparência do 1º pré-molar Maior do que o 1º pré-molar



Winn

# Dentes

## TIPOS DE DENTES NA DENTIÇÃO PERMANENTE CONT.

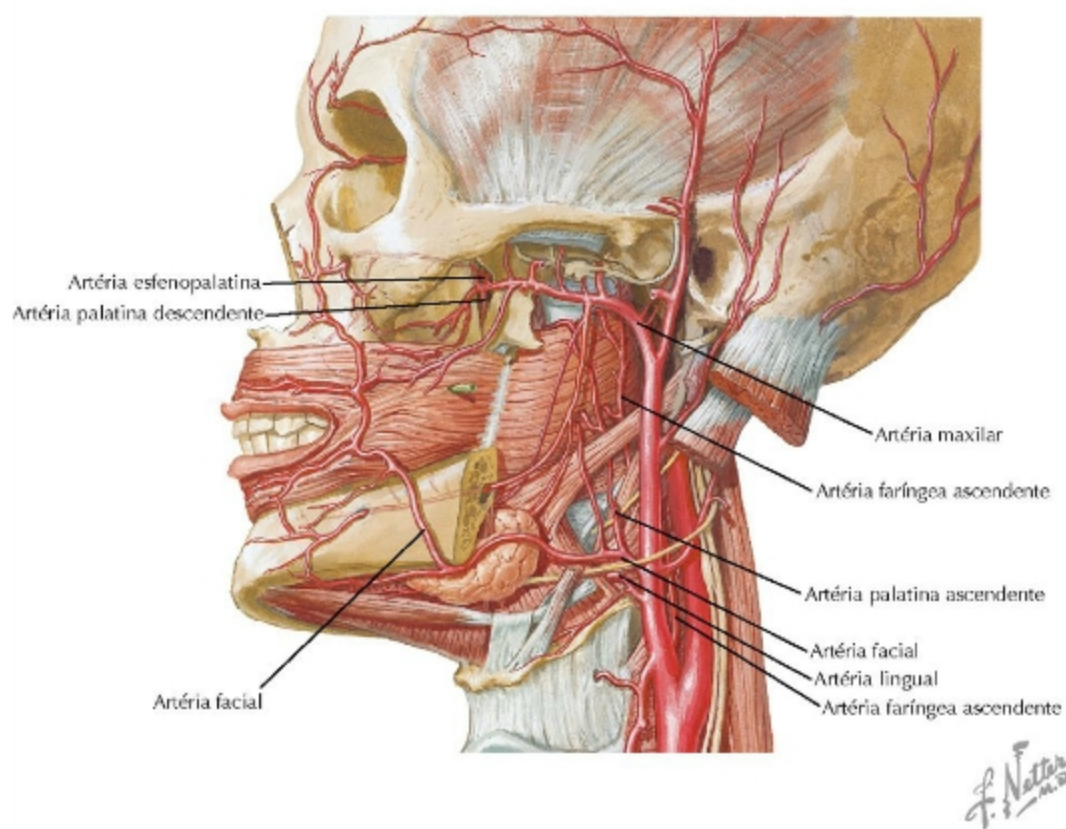
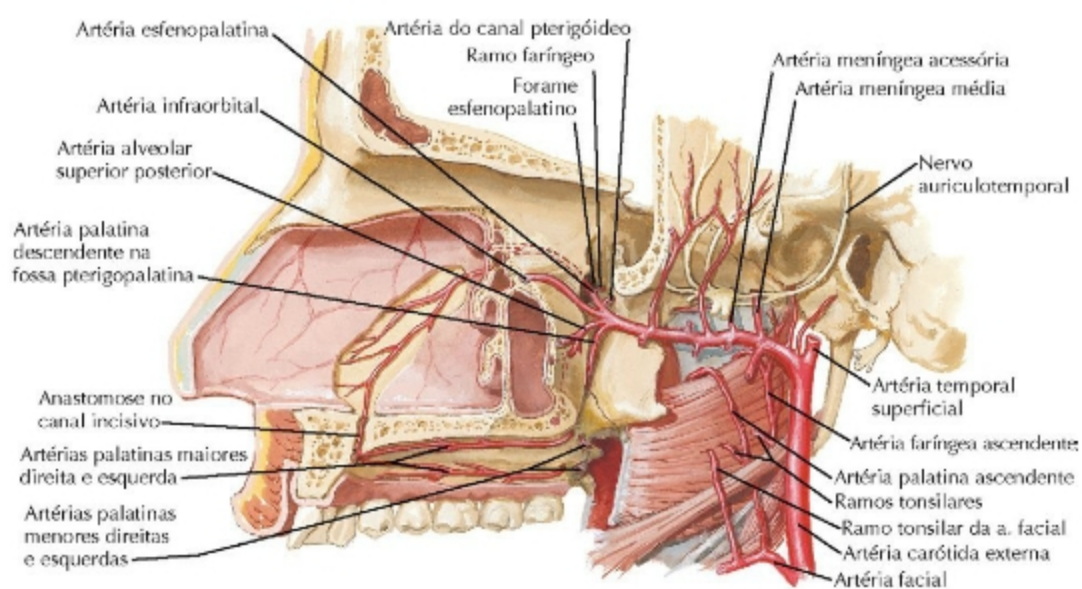
MOLARES INFERIORES				
Dente	Coroa	Faces	Raiz (Raízes)	Comentários
1º molar	Maior em dimensão mesiodistal do que vestibulolingual	5 cúspides: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cúspide mesiovestibular (a maior)</li> <li>• Cúspide distovestibular</li> <li>• Cúspide distal (a menor)</li> <li>• Cúspide mesiolingual</li> <li>• Cúspide distolingual</li> </ul>	2 raízes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raiz mesial (contendo 2 canais)</li> <li>• Raiz distal (contendo 1 canal)</li> </ul>	Utilizado para esmagamento e trituração
2º molar	Normalmente, o 2º molar é menor do que o 1º molar	4 cúspides: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cúspide mesiovestibular</li> <li>• Cúspide distovestibular</li> <li>• Cúspide mesiolingual</li> <li>• Cúspide distolingual</li> </ul>	2 raízes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raiz mesial (contendo 2 canais)</li> <li>• Raiz distal (contendo 1 canal)</li> </ul>	Complementa a função do 1º molar
3º molar	Desenvolvimento similar ao do 2º molar	4 cúspides de formato e tamanho variado	2 raízes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raiz mesial</li> <li>• Raiz distal</li> </ul> As raízes muitas vezes são fundidas	Variável, mas não tanto quanto o 3º molar superior Geralmente é o menor dente molar Muitas vezes extraído por prevenção



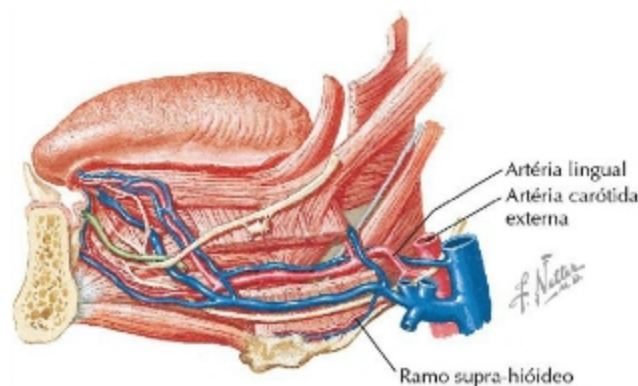


## IRRIGAÇÃO

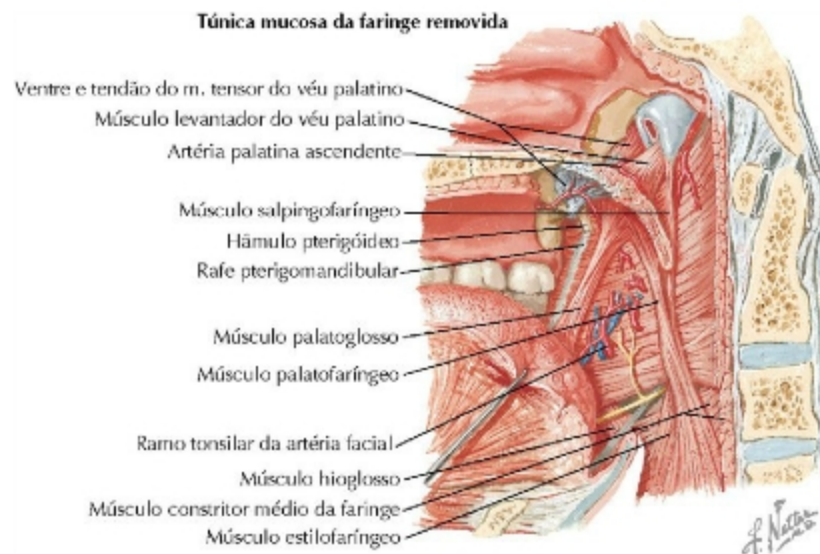
IRRIGAÇÃO DO PALATO		
Artéria	Origem	Trajetória
Maxilar	A. carótida externa	Emite uma série de ramos; 3 irrigam o palato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A. esfenopalatina</li> <li>• A. palatina maior</li> <li>• Aa. palatinas menores</li> </ul> Emite 3 ramos que irrigam o arco maxilar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aa. alveolares superiores anteriores</li> <li>• A. alveolar superior média</li> <li>• A. alveolar superior posterior</li> </ul> Emite 1 ramo que irriga o arco mandibular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A. alveolar inferior</li> </ul>
Esfenopalatina	3ª parte da a. maxilar	Entra na cavidade nasal pelo forame esfenopalatino Ao entrar na cavidade nasal, emite ramos nasais posteriores superiores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aa. nasais posteriores laterais</li> <li>• Ramos septais posteriores, que continuam pelo septo nasal para entrar no palato duro através do canal incisivo</li> </ul>
Palatina maior	A. palatina descendente, ramo da 3ª parte da a. maxilar	Ramo da a. palatina descendente que se estende pelo canal palatino Dentro do canal, a a. palatina descendente divide-se em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aa. palatinas menores</li> <li>• A. palatina maior</li> </ul> A a. palatina maior emerge pelo forame palatino maior e estende-se anteriormente em direção ao forame incisivo para irrigar a gengiva, mucosa e glândulas do palato duro, fazendo anastomose com o ramo terminal da a. esfenopalatina, que emerge pelo forame incisivo
Palatinas menores	A. palatina descendente, ramo da 3ª parte da a. maxilar	Ramos da a. palatina descendente que se estende pelo canal palatino Dentro do canal, a a. palatina descendente divide-se em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A. palatina maior</li> <li>• Aa. palatinas menores</li> </ul> As aa. palatinas menores irrigam o palato mole e a tonsila palatina
Facial	A. carótida externa	Origina-se no triângulo carótico do pescoço Estende-se em sentido superior profundamente ao ventre posterior do m. digástrico e ao m. estilo-hióideo Passa adjacente à glândula submandibular e emite a a. submentual, que ajuda a irrigar a glândula Estende-se superiormente sobre o corpo da mandíbula, junto ao m. masseter
Palatina ascendente	A. facial	Irriga o palato mole Ascende por entre os músculos estiloglosso e estilofaríngeo adjacente à parede lateral da faringe Divide-se próximo ao m. levantador do véu palatino Um ramo acompanha o m. levantador do véu palatino, irrigando o palato mole e as glândulas palatinas Um 2º ramo perfura o m. constritor superior da faringe para irrigar a tonsila palatina e a tuba auditiva Faz anastomoses com as artérias faríngea ascendente e ramos tonsilares
Faríngea ascendente	A. carótida externa	Origina-se no triângulo carótico do pescoço Situada profundamente aos outros ramos da a. carótida externa e ao m. estilofaríngeo Emite ramos faríngeos, a. timpânica inferior, a. meníngea posterior e ramo palatino O ramo palatino estende-se sobre o m. constritor superior e emite ramos para o palato mole, tonsila palatina e tuba auditiva



IRRIGAÇÃO DO SOALHO DA CAVIDADE ORAL		
Artéria	Origem	Trajetória
Facial	A. carótida externa	Origina-se no triângulo carótico do pescoço Estende-se em sentido superior profundamente ao ventre posterior do m. digástrico e ao m. estilo-hióideo Passa adjacente à glândula submandibular e emite a a. submentual que ajuda a irrigar a glândula Estende-se superiormente sobre o corpo da mandíbula, junto ao m. masseter
Palatina ascendente	A. facial	Irriga o palato mole Ascende por entre os músculos estiloglosso e estilofaríngeo, adjacente à parede lateral da faringe Divide-se próximo ao m. levantador do véu palatino Um ramo acompanha o m. levantador do véu palatino, irrigando o palato mole e as glândulas palatinas Um 2º ramo perfura o m. constritor superior da faringe para irrigar a tonsila palatina e a tuba auditiva Faz anastomose com as artérias faríngea ascendente e ramos tonsilares
Submentual	A. facial	Origina-se no triângulo submandibular do pescoço Irriga a glândula submandibular e os músculos ao seu redor
Lingual	A. carótida externa	Estende-se superior e medialmente em direção ao osso hioide Curva-se inferior e anteriormente, formando uma alça junto ao m. constritor médio da faringe, onde é cruzada superficialmente pelo n. hipoglosso Passa profundamente ao ventre posterior do m. digástrico e ao m. estilo-hióideo em seu trajeto anterior Passa profundamente ao m. hioglosso e ascende na língua Emite os ramos dorsais da língua, a a. sublingual e a a. profunda da língua A a. sublingual inicia-se na margem anterior do m. hioglosso e estende-se em sentido anterior por entre os músculos genioglosso e milo-hióideo para irrigar a glândula sublingual, os músculos ao redor e a túnica mucosa da boca e gengiva A a. profunda da língua apresenta trajeto anterior sob a superfície da língua, e faz anastomose com sua homônima contralateral no ápice da língua

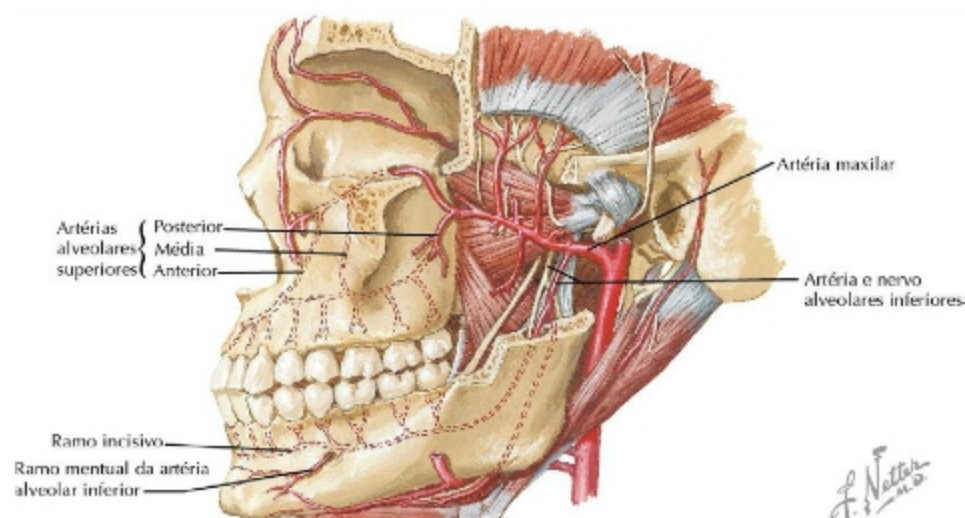






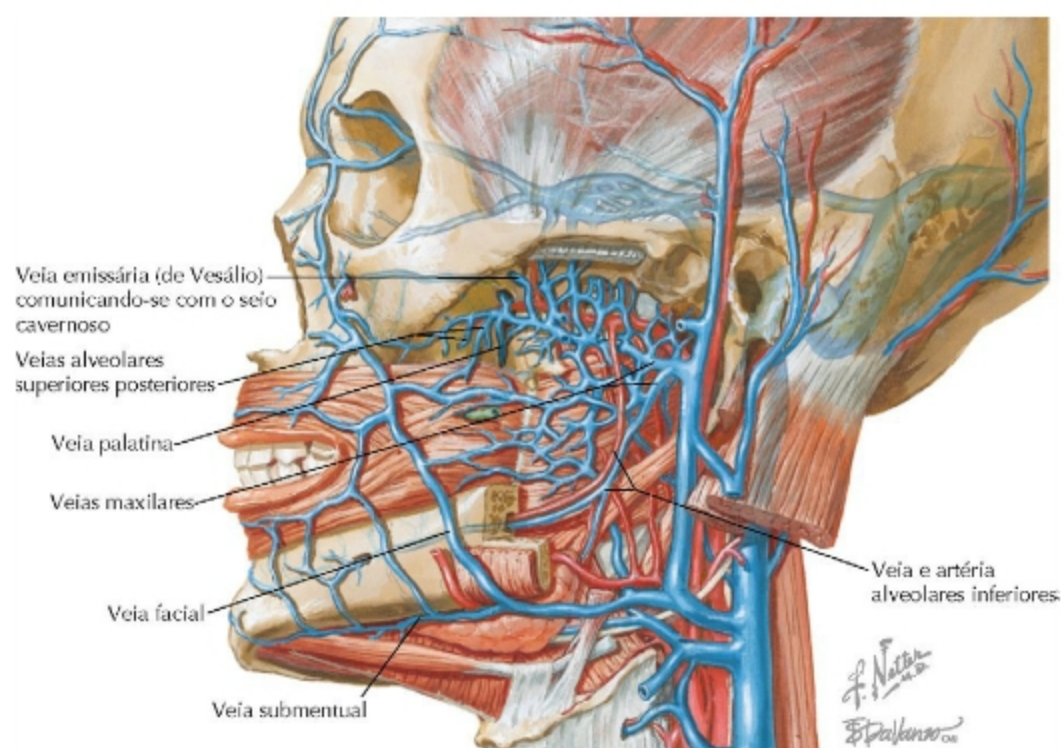
IRRIGAÇÃO DOS DENTES SUPERIORES E INFERIORES		
Artéria	Origem	Trajetó
Maxilar	A. carótida externa	Emite 3 ramos que formam um plexo para irrigar o arco maxilar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aa. alveolares superiores anteriores</li> <li>• A. alveolar superior média</li> <li>• A. alveolar superior posterior</li> </ul> Emite 1 ramo que irriga o arco mandibular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A. alveolar inferior</li> </ul>
DENTES SUPERIORES		
Alveolares superiores anteriores	A. infraorbital (da a. maxilar)	Originam-se depois da a. infraorbital ter atravessado a fissura orbital inferior e entrado no canal infraorbital Estendem-se inferiormente pelos canais alveolares para irrigar parte do arco maxilar Irriga o seio maxilar e os dentes anteriores
Alveolar superior média	A. infraorbital	Pode estar presente ou não Quando presente, origina-se da a. infraorbital, ramo da a. maxilar, depois dela ter atravessado a fissura orbital inferior e entra no canal infraorbital Estende-se inferiormente pelos canais alveolares para irrigar o seio maxilar e supre o plexo no canino
Alveolar superior posterior	3ª parte da a. maxilar	Origina-se antes da a. maxilar entrar na fossa pterigopalatina Entra na face infratemporal da maxila para irrigar o seio maxilar, pré-molares e molares
DENTES INFERIORES		
Alveolar inferior	3ª parte da a. maxilar	Estende-se em sentido inferior acompanhando o n. alveolar inferior para entrar no forame da mandíbula Termina em ramos mental e incisivo na região do 2º pré-molar Irriga todos os dentes inferiores
R. mental	A. alveolar inferior	Irriga a gengiva vestibular dos dentes anteriores
R. incisivo	A. alveolar inferior	Irriga os dentes anteriores





## DRENAGEM VENOSA DA CAVIDADE ORAL

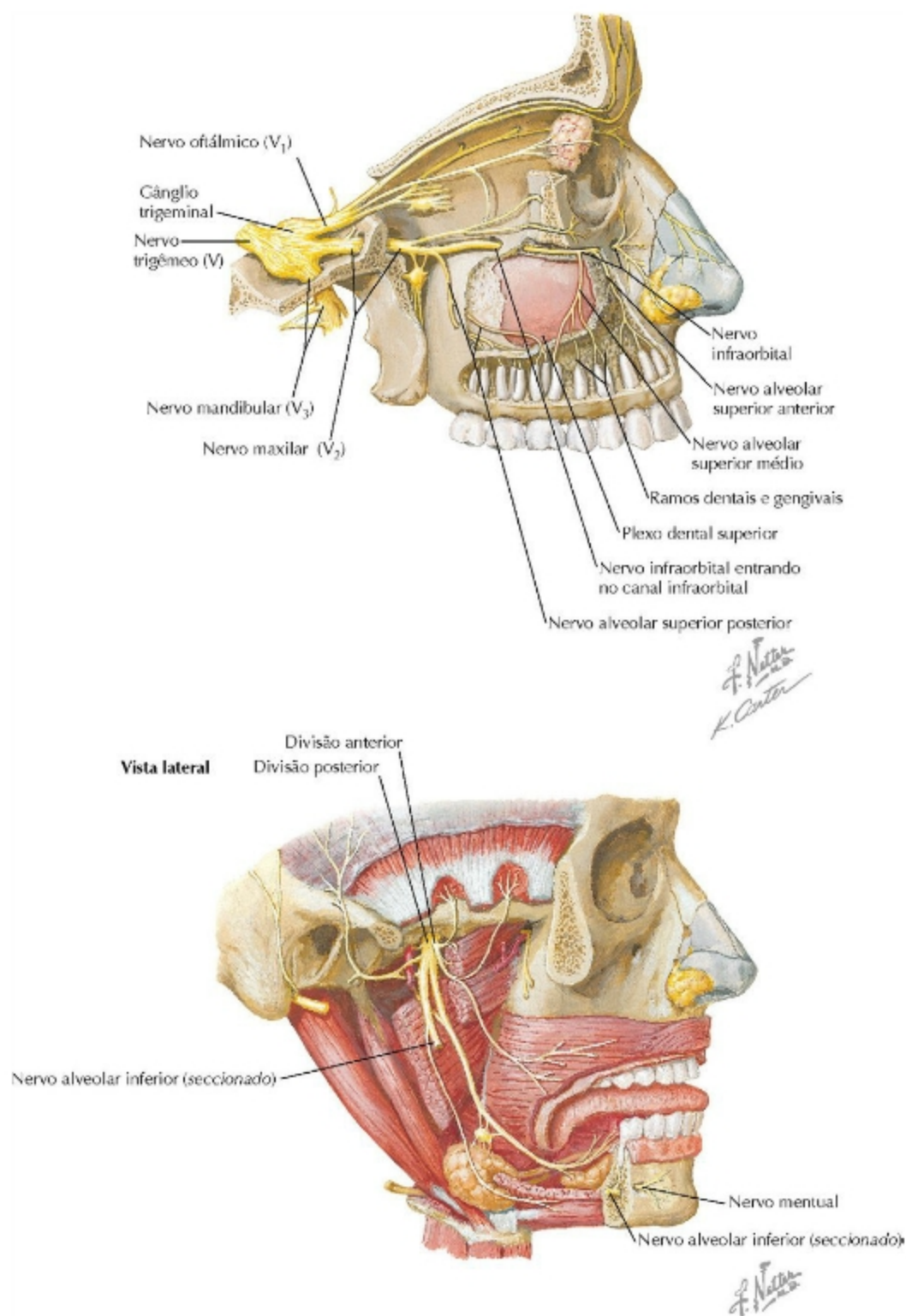
DRENAGEM VENOSA DO PALATO E SOALHO DA CAVIDADE ORAL	
Veia	Trajetória
Palatina maior	Conecta com o plexo pterigóideo
Palatina menor	
Esfenopalatina	
Lingual	Recebe como tributárias da face inferior da língua, as veias profundas, e do dorso, as veias dorsais da língua Passa com a a. lingual profundamente ao m. hioglosso e termina na v. jugular interna A veia acompanhante do n. hipoglosso inicia-se no ápice da língua e pode terminar na v. lingual ou acompanhar o n. hipoglosso e entrar na v. facial comum, que drena para a v. jugular interna
Submental	Faz anastomose com ramos da v. lingual e v. alveolar inferior Cursa em paralelo à a. submental na face inferior do m. milo-hióideo Termina na v. facial
Plexo faríngeo	Situado adjacente ao m. pterigóideo lateral A maioria dos vasos na fossa infratemporal e cavidade oral drena para o plexo pterigóideo Conectado ao seio cavernoso, plexo pterigóideo e v. facial Não possui válvulas Eventualmente drena para a v. maxilar
DRENAGEM VENOSA DOS DENTES	
Veia	Trajetória
Alveolar superior anterior	Drena para o plexo pterigóideo
Alveolar superior média	
Alveolar superior posterior	
Alveolar inferior	



## Inervação da Cavidade Oral

### INFORMAÇÕES GERAIS

A cavidade oral recebe sua inervação sensitiva de ramos do n. maxilar ( $V_2$ ) e n. mandibular ( $V_3$ ), divisões do n. trigêmeo (V).



# Inervação da Cavidade Oral

## INERVAÇÃO SENSITIVA DOS DENTES SUPERIORES

Nervo	Origem	Trajetória
Maxilar (V <sub>2</sub> )	N. trigêmeo (V)	<p>Função sensitiva</p> <p>Estende-se pela parede lateral do seio cavernoso</p> <p>Passa da fossa média do crânio para a fossa pterigopalatina através do forame redondo</p> <p>No interior da fossa pterigopalatina, emite 4 ramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. infraorbital (continuação do maxilar)</li> <li>• Ramos para o gânglio pterigopalatino</li> <li>• Ramos alveolares superiores posteriores</li> <li>• N. zigomático</li> </ul> <p>O n. infraorbital emite 2 ramos que formam um plexo com os ramos alveolares superiores posteriores para inervar o arco maxilar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramos alveolares superiores anteriores</li> <li>• Ramo alveolar superior médio</li> </ul>
infraorbital	Continuação do n. maxilar (V <sub>2</sub> )	<p>Atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita</p> <p>Estende-se anteriormente pelo sulco e canal infraorbitais e emerge na face pelo forame infraorbital</p> <p>Assim que o n. infraorbital emerge na face, divide-se em 3 grupamentos de ramos terminais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasais – inervam a asa do nariz</li> <li>• Palpebrais inferiores – inervam a pele da pálpebra inferior</li> <li>• Labiais superiores – inervam a pele do lábio superior</li> </ul>
Rr. alveolares superiores anteriores	N. infraorbital em seu curso no canal infraorbital	Ao descer para formar o plexo dental superior, inerva parte do seio maxilar e geralmente os incisivos e caninos
R. alveolar superior médio		<p>Nervo variável</p> <p>Ao descer para formar o plexo dental superior, inerva parte do seio maxilar e os pré-molares e possivelmente a raiz mesiovestibular do 1º molar</p>
Rr. alveolares superiores posteriores	N. maxilar na fossa pterigopalatina	<p>Estende-se em sentido lateral através da fissura pterigomaxilar para entrar na fossa infratemporal</p> <p>Entra na face infratemporal da maxila</p> <p>Ao descer para formar o plexo dental superior, inerva parte do seio maxilar e os molares, com a possível exceção da raiz mesiovestibular do 1º molar</p>

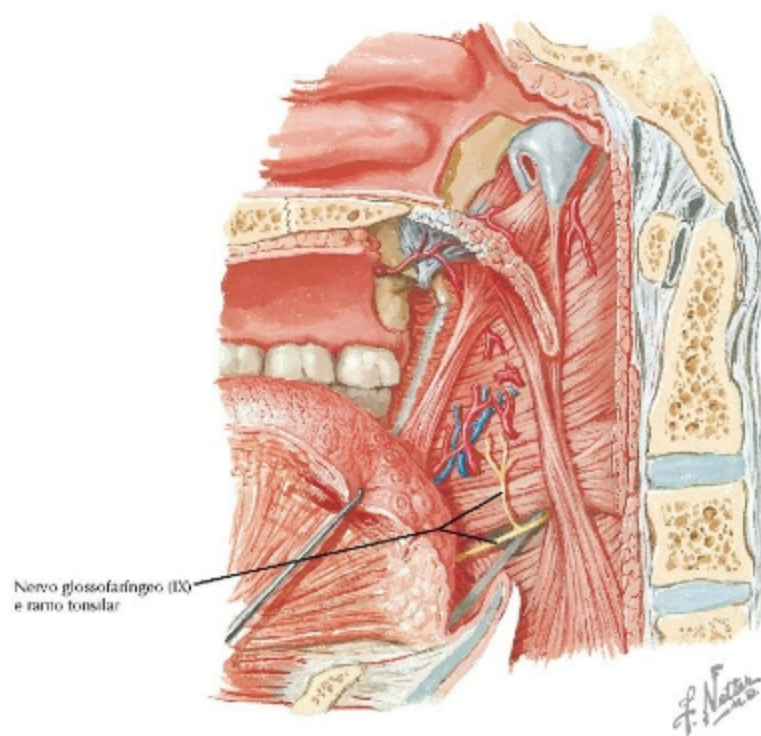
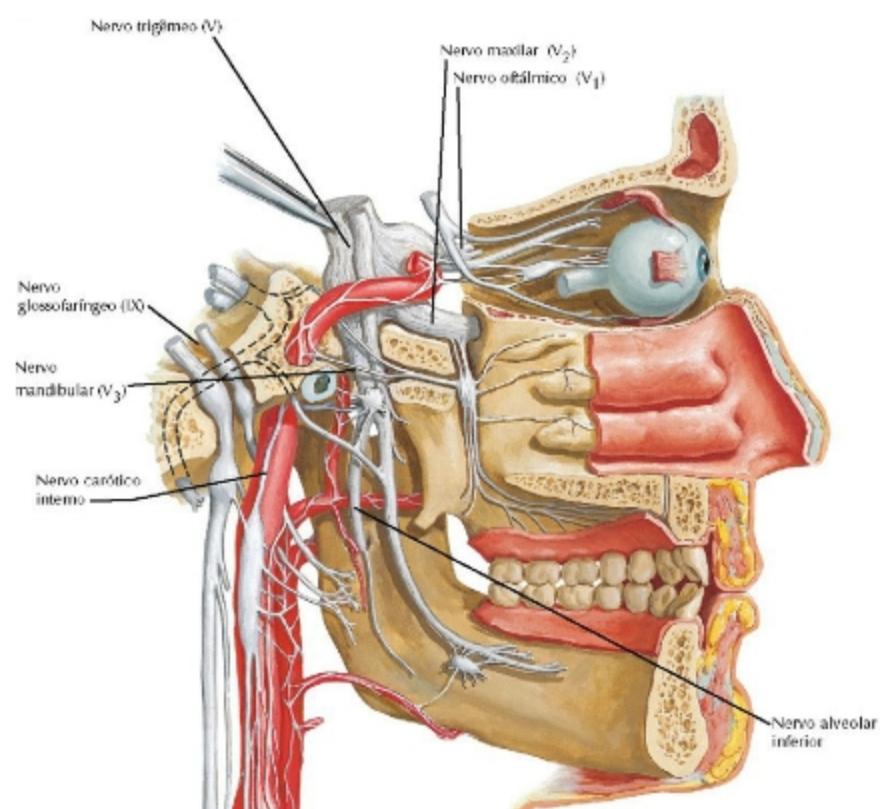


## INERVAÇÃO SENSITIVA DOS DENTES INFERIORES

Nervo	Origem	Trajetória
Mandibular (V <sub>3</sub> )	N. trigêmeo (V)	<p>Esta divisão possui função motora além de sensitiva</p> <p>A maior das 3 divisões do n. trigêmeo</p> <p>Constituído de uma grande raiz sensitiva e uma pequena raiz motora que se unem logo após atravessarem o forame oval para entrar na fossa infratemporal</p> <p>Imediatamente dá origem a um ramo meníngeo e ramifica-se em uma divisão anterior e outra posterior</p> <p>A divisão anterior é menor, principalmente motora, com 1 ramo sensitivo (n. bucal):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. massetérico</li> <li>• Nervos temporais profundos anterior e posterior</li> <li>• N. pterigóideo medial</li> <li>• N. pterigóideo lateral</li> <li>• N. bucal</li> </ul> <p>A divisão posterior é maior e principalmente sensitiva, com 1 ramo motor (n. milo-hióideo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. auriculotemporal</li> <li>• N. lingual</li> <li>• N. alveolar inferior</li> <li>• N. milo-hióideo</li> </ul>
Alveolar inferior	O maior ramo do n. mandibular (V <sub>3</sub> )	<p>Estende-se inferiormente acompanhando a a. alveolar inferior sob o m. pterigóideo lateral e, por fim, entre o ligamento esfenomandibular e o ramo da mandíbula até entrar pelo forame no canal da mandíbula, onde termina como nervos mental e incisivo na região do 2° pré-molar.</p> <p>Inerva todos os dentes inferiores (via nervos alveolar inferior e incisivo), ligamentos periodontais (via ramos incisivos e nervo alveolar inferior) e a gengiva da região de pré-molares até a linha mediana (via nervo mental)</p>
Mental	N. alveolar inferior	Inerva o mento e o lábio, e a gengiva e a mucosa vestibulares da região do 2° pré-molar até a linha mediana
Incisivo		Inerva os dentes e os ligamentos periodontais da região do 1° pré-molar até a linha mediana (depende da localização da ramificação do n. alveolar inferior em nervos incisivo e mental)

# Inervação da Cavidade Oral

## INERVAÇÃO SENSITIVA DOS DENTES INERVAÇÃO CONT.



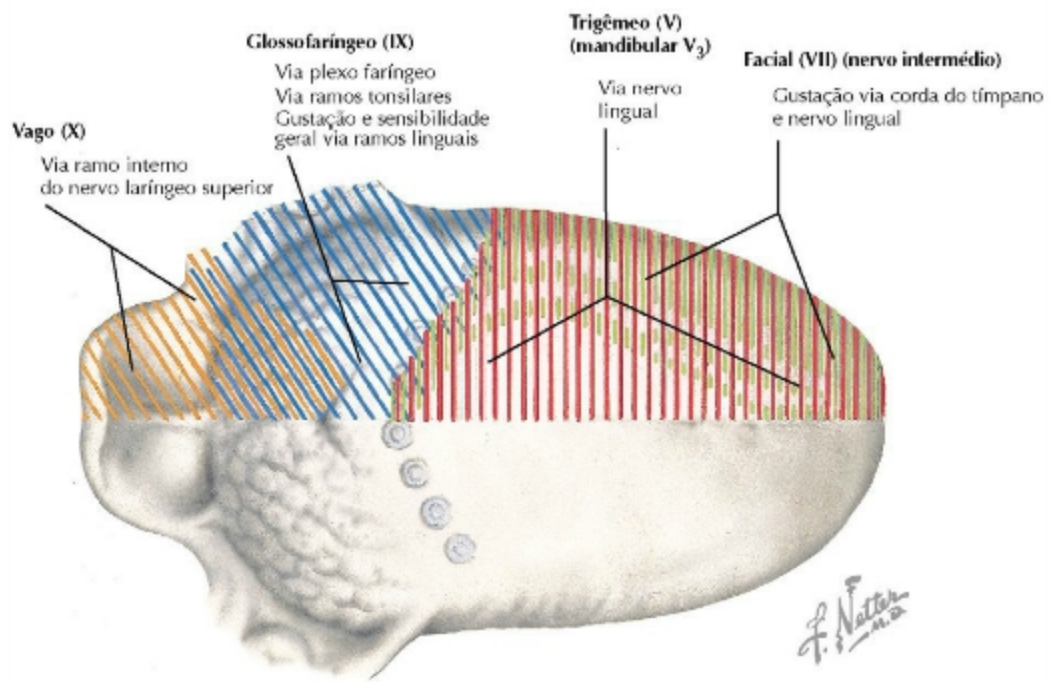
## SOALHO DA CAVIDADE ORAL

Nervo	Origem	Trajeteto
Lingual	N. mandibular(V <sub>3</sub> ), divisão do n. trigêmeo (V)	<p>Localizado inferiormente aos nervos pterigóideos lateral e medial e anterior mente ao n. alveolar inferior dentro da fossa infratemporal</p> <p>A corda do tímpano do n. facial também se une à parte posterior do n. lingual</p> <p>Passa entre o m. pterigóideo medial e o ramo da mandíbula para entrar obliquamente na cavidade oral, limitado pelo m. constritor superior da faringe, m. pterigóideo medial e a mandíbula</p> <p>Entra na cavidade oral localizado de encontro à tuberosidade lingual da mandíbula</p> <p>O gânglio submandibular fica suspenso pelo n. lingual junto à margem posterior do m. hioglosso</p> <p>Continua anteriormente e cruza sobre a face lateral do m. hioglosso</p> <p>A partir da face lateral, passa inferior e medialmente ao ducto submandibular para chegar à túnica mucosa da língua</p> <p>Envia fibras somáticas aferentes gerais (SAG) para a túnica mucosa e papilas dos 2/3 anteriores da língua e para gengiva e mucosa lingual adjacentes aos dentes inferiores</p>
Glossofaríngeo (IX)	Medula oblonga (bulbo)	<p>Atravessa o forame jugular com os nervos vago (X) e acessório (XI)</p> <p>Ao atravessar o forame, passa entre a a. carótida interna e a v. jugular interna</p> <p>Continua em sentido inferior e cursa posteriormente ao m. estilofaríngeo</p> <p>Estende-se em sentido anterior com o m. estilofaríngeo e em seguida entre os músculos constritores superior e médio da faringe onde está localizado próximo às tonsilas palatinas</p> <p>Pequenos ramos linguais originam-se deste nervo e distribuem fibras somáticas aferentes gerais para a túnica mucosa do 1/3 posterior da língua, além dos pilares da fauce</p> <p>Além disso, pequenos ramos linguais originam-se deste nervo e distribuem fibras viscerais aferentes especiais (VAE) para os calículos ("botões") gustatórios na túnica mucosa do 1/3 posterior da língua e papilas circunvaladas</p>
Ramo interno do n. laríngeo superior	Nervo laríngeo superior, ramo do n. vago (X)	<p>O n. vago origina-se na medula oblonga (bulbo) e atravessa o forame jugular com os nervos glossofaríngeo (IX) e acessório (XI)</p> <p>Ao atravessar o forame, passa entre a a. carótida interna e a v. jugular interna</p> <p>Uma série de ramos originam-se a partir do n. vago (X) no pescoço, incluindo o n. laríngeo superior</p> <p>O n. laríngeo superior estende-se em sentido inferior, posteriormente à a. carótida interna e ao lado da faringe, e divide-se em ramos interno e externo</p> <p>O ramo interno do n. laríngeo superior estende-se inferiormente à laringe e atravessa a membrana tíreo-hióideia com os vasos laríngeos superiores</p> <p>Fibras SAG do ramo interno do n. laríngeo superior são distribuídas à raiz da língua, na região epiglótica, e à túnica mucosa da laringe até as pregas vestibulares</p> <p>Além disso, os ramos distribuem fibras VAE aos calículos gustatórios dispersos na raiz da língua na região epiglótica</p>

# Inervação da Cavidade Oral

## ASSOALHO DA CAVIDADE ORAL CONT.

Nervo	Origem	Trajetória
Corda do tímpano	N. facial (VII) na cavidade timpânica	Contém fibras pré-ganglionares parassimpáticas que se estendem ao gânglio submandibular e fibras gustatórias para os 2/3 anteriores da língua. Apresenta trajeto anterior para entrar na cavidade timpânica e estende-se junto à membrana timpânica e ao martelo até emergir pela fissura petrotimpânica. Ao emergir pela fissura petrotimpânica, a corda do tímpano une-se ao n. lingual. O n. lingual estende-se aos 2/3 anteriores da língua e as fibras VAE da corda do tímpano distribuem-se aos calículos gustatórios nesta região.





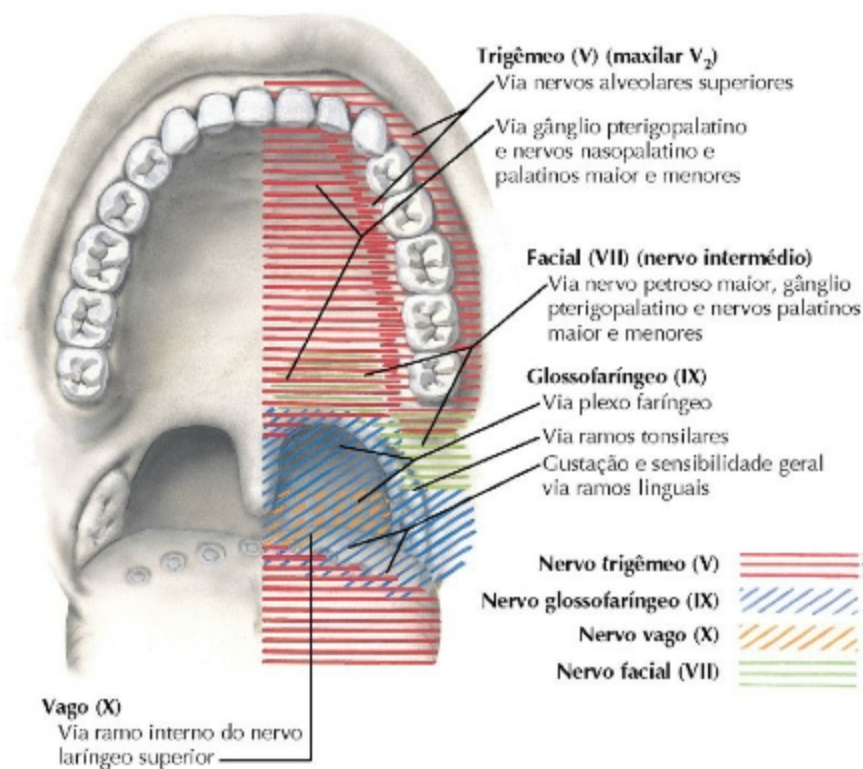
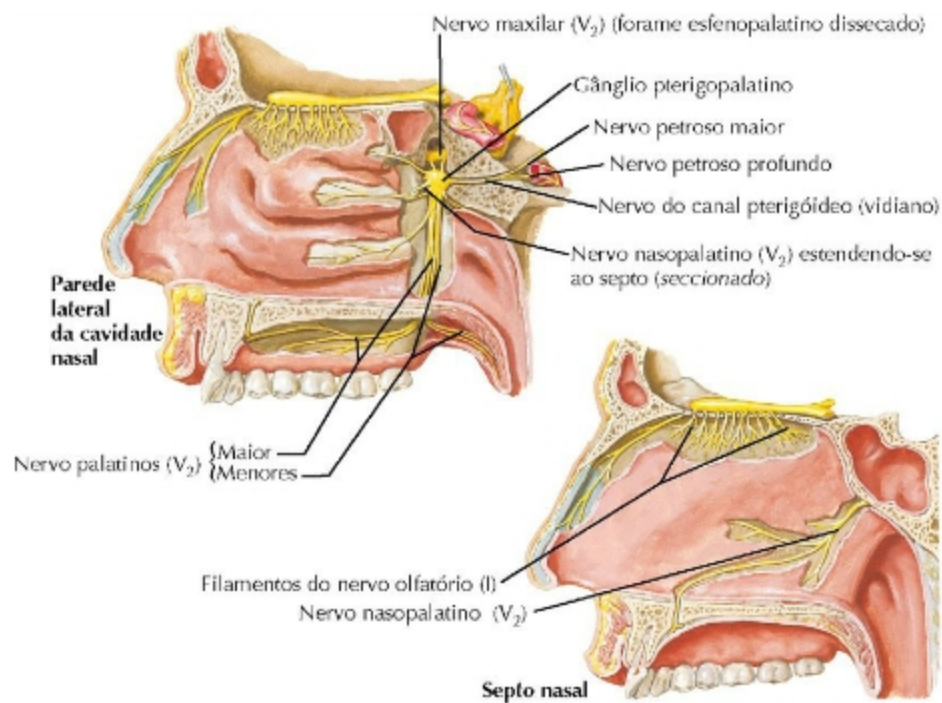
## PALATO

Nervo	Origem	Trajetória
Maxilar (V <sub>2</sub> )	N. trigêmeo (V)	<p>Função sensitiva</p> <p>Estende-se pela parede lateral do seio cavernoso</p> <p>Passa da fossa média do crânio para a fossa pterigopalatina via forame redondo</p> <p>Dentro da fossa pterigopalatina, emite 4 ramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. infraorbital (considerado a continuação do maxilar)</li> <li>• Ramos para o gânglio pterigopalatino</li> <li>• Ramos alveolares superiores posteriores</li> <li>• N. zigomático</li> </ul> <p>O infraorbital atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita e estender-se em sentido anterior pelo sulco e canal infraorbitais e emergir na face pelo forame infraorbital</p> <p>Quando o n. infraorbital emerge na face, divide-se em 3 grupamentos de ramos terminais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasais – inervam a asa do nariz</li> <li>• Palpebrais inferiores – inervam a pele da pálpebra inferior</li> <li>• Labiais superiores – inervam a pele do lábio superior</li> </ul> <p>3 de seus ramos formam um plexo para inervar o arco maxilar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alveolar superior anterior</li> <li>• Alveolar superior médio</li> <li>• Alveolar superior posterior</li> </ul>
Nasopalatino	Gânglio pterigopalatino na fossa pterigopalatina	<p>Atravessa o forame esfenopalatino para entrar na cavidade nasal</p> <p>Estende-se pela porção superior da cavidade nasal ao septo nasal, onde cursa no sentido anteroinferior para o canal incisivo inervando o septo</p> <p>Ao entrar na cavidade oral, fornece inervação sensitiva para gengiva e mucosa palatinas da região anterior até pré-molares</p>
Palatino maior		<p>Atravessa o canal palatino maior para entrar no palato duro através do forame palatino maior</p> <p>Fornece inervação sensitiva para gengiva e mucosa palatinas da região de pré-molares até a margem posterior do palato duro</p>
Palatinos menores		<p>Atravessam os canais palatinos menores para entrar no palato duro através dos forames palatinos menores</p> <p>Fornece inervação sensitiva para o palato mole</p>
Glossofaríngeo (IX)	Medula oblonga (bulbo)	<p>Atravessa o forame jugular com os nervos vago (X) e acessório (XI)</p> <p>Ao atravessar o forame, passa entre a a. carótida interna e a v. jugular interna</p> <p>Continua em sentido inferior e cursa posteriormente ao m. estilofaríngeo</p> <p>Estende-se em sentido anterior com o estilofaríngeo e em seguida passa entre os músculos constritores superior e médio da faringe onde está localizado próximo às tonsilas palatinas</p> <p>Pequenos ramos linguais originam-se deste nervo e distribuem fibras somáticas aferentes gerais para a túnica mucosa do 1/3 posterior da língua, além dos pilares da fauce</p>

# Inervação da Cavidade Oral

**PALATO** CONT.

13



## Glândulas Salivares

### INFORMAÇÕES GERAIS

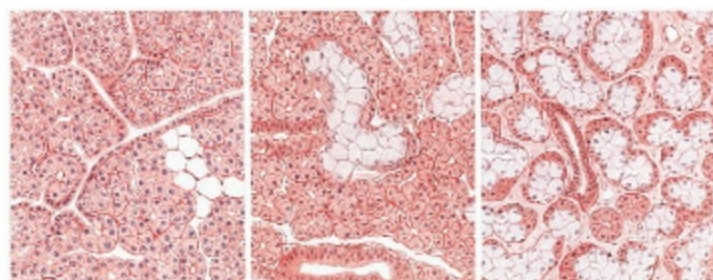
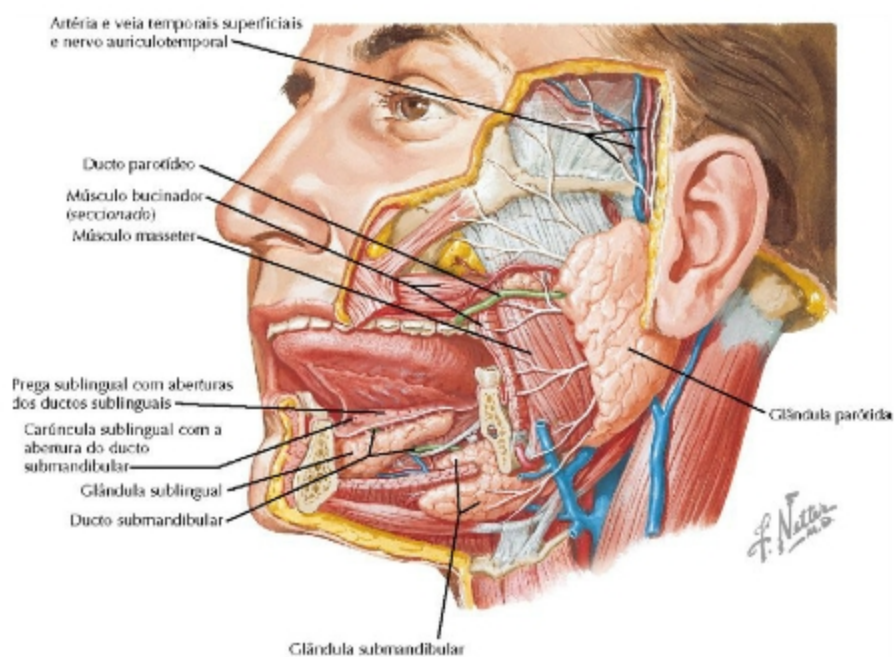
Existem 3 pares de glândulas salivares maiores:

- Glândula parótida
- Glândula submandibular
- Glândula sublingual

Elas secretam saliva para a cavidade oral a fim de auxiliar na digestão, mastigação e deglutição de alimentos

A saliva tem consistência mucosa ou serosa

Muitas glândulas salivares menores estão distribuídas de modo ubíquo por toda a túnica mucosa da boca



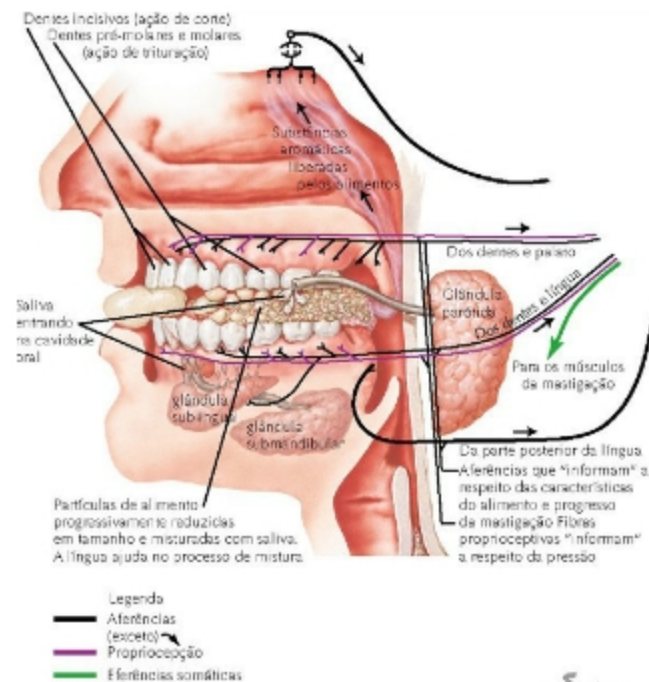
Glândula parótida:  
totalmente serosa

Glândula submandibular:  
principalmente serosa,  
parcialmente mucosa

Glândula sublingual:  
quase totalmente mucosa

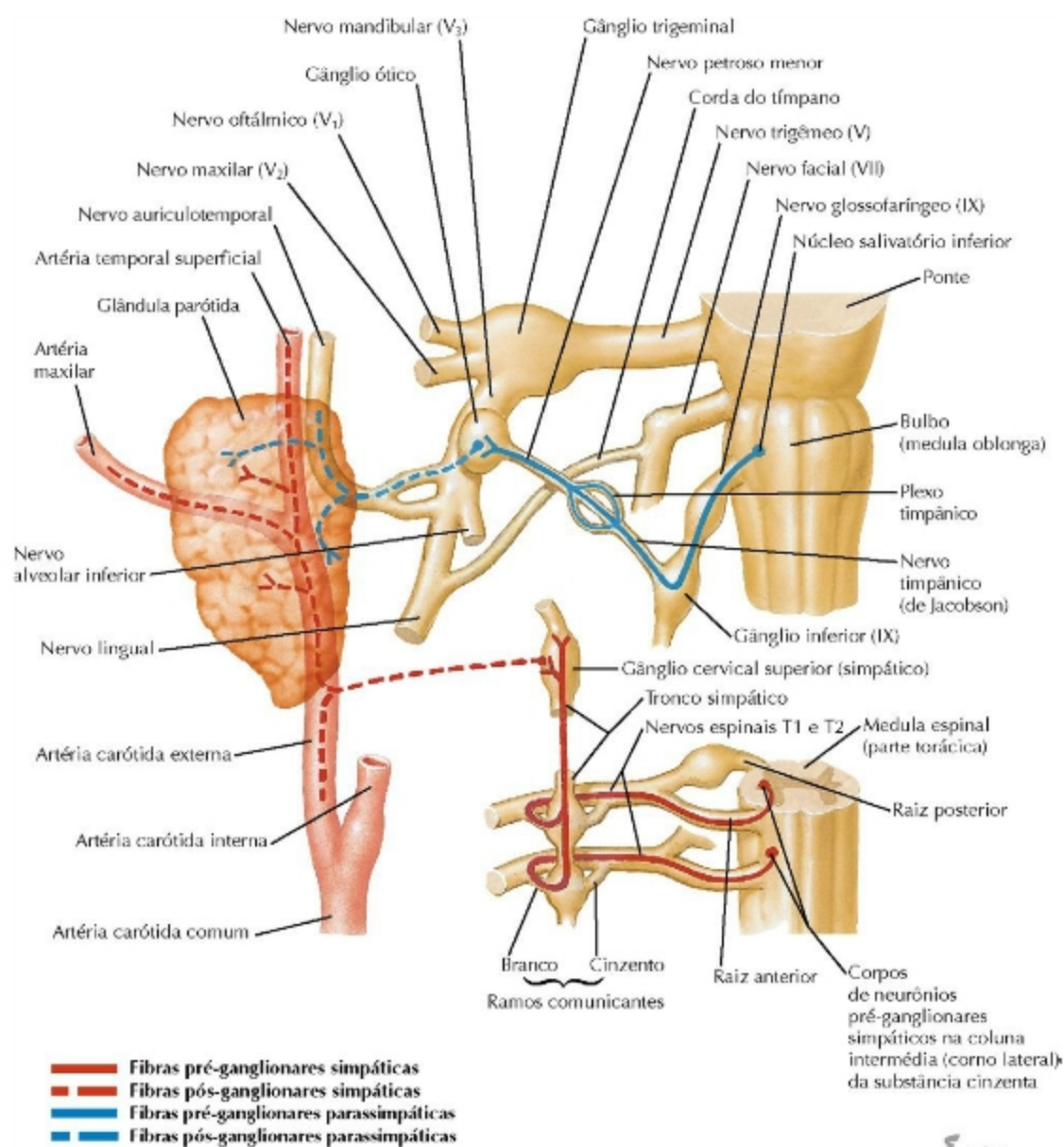
CARACTERÍSTICAS DAS GLÂNDULAS SALIVARES MAIORES			
Glândula	Ducto	Comentários	Inervação Autônoma
Parótida	Ducto parotídeo (ducto de Stensen)	<p>A maior glândula salivar</p> <p>Apresenta formato piramidal, com até 5 processos (ou extensões)</p> <p>A saliva secretada pela parótida é serosa</p> <p>O n. facial (VII) divide a glândula parótida em partes superficial e profunda, conectadas por um istmo</p> <p>O ducto parotídeo forma-se dentro da parte profunda, estende-se da margem anterior da glândula sobre o m. masseter e perfura o m. bucinador para abrir-se na cavidade oral em frente do 2º molar superior</p>	N. glossofaríngeo (IX)
Submandibular	Ducto maxilar (ducto de Wharton)	<p>A 2ª maior glândula salivar</p> <p>Glândula salivar mista, que secreta saliva serosa e mucosa, porém de secreção predominantemente serosa</p> <p>Envolve a margem posterior do m. milo-hióideo para situar-se no triângulo submandibular do pescoço e soalho da cavidade oral</p> <p>A parte da glândula submandibular localizada no triângulo submandibular é denominada parte superficial e é circundada pela lâmina superficial da fáscia cervical</p> <p>A a. facial passa entre a glândula submandibular e a mandíbula antes de emitir a a. submentual, enquanto que a veia facial normalmente estende-se pela superfície da glândula</p> <p>A parte profunda da glândula submandibular está localizada na cavidade oral entre o m. hioglosso e a mandíbula, e estende-se até a margem posterior da glândula sublingual</p> <p>O ducto submandibular está adjacente à glândula sublingual e drena para a cavidade oral na carúncula sublingual</p>	N. facial (VII)
Sublingual	Pequenos ductos que se abrem na prega sublingual	<p>A menor das 3 glândulas salivares maiores</p> <p>Glândula salivar mista, que secreta saliva mucosa e serosa, mas de secreção predominantemente mucosa</p> <p>Localizada na cavidade oral entre a túnica mucosa da boca e o m. milo-hióideo</p> <p>Leva à formação de uma prega sublingual no soalho da cavidade oral</p> <p>Estende-se entre a fóvea sublingual da mandíbula e o m. genioglosso da língua</p> <p>O ducto submandibular estende-se junto à glândula sublingual</p> <p>O ducto sublingual maior, um ducto comum que drena a parte anterior da glândula para a carúncula sublingual, pode estar presente</p>	



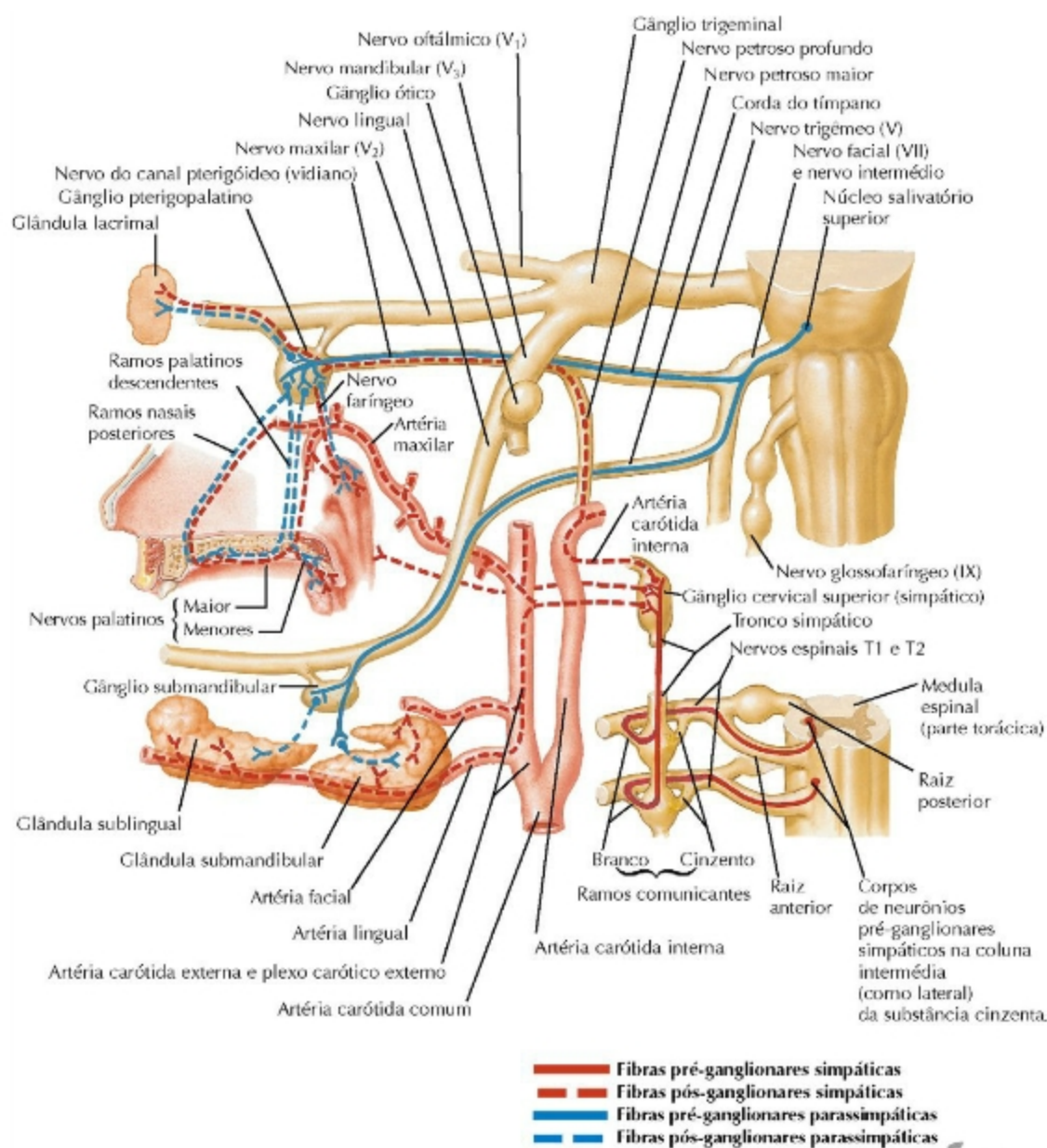


## VIAS AUTÔNOMAS PARA AS GLÂNDULAS SALIVARES

VIAS PARASSIMPÁTICAS PARA A GLÂNDULA PARÓTIDA			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajeteto do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo salivatório inferior	Corpos de células nervosas localizados na medula oblonga (bulbo)	<p>Fibras pré-ganglionares parassimpáticas originam-se no núcleo salivatório inferior do bulbo</p> <p>Estende-se pelo n. glossofaríngeo e emerge pelo forame jugular</p> <p>Dá origem ao ramo timpânico do IX nervo craniano, (n. glossofaríngeo), que entra novamente no crânio via canalículo timpânico</p> <p>O nervo timpânico do IX forma o plexo timpânico sobre o promontório da cavidade timpânica</p> <p>O plexo reagrupa-se e forma o n. petroso menor, que normalmente emergindo pelo forame oval para entrar na fossa infratemporal</p> <p>O n. petroso menor termina no gânglio ótico</p>
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio ótico	Corpos de células nervosas localizados abaixo do forame oval, medialmente ao n. mandibular (V <sub>3</sub> )	<p>Fibras pós-ganglionares parassimpáticas originam-se no gânglio ótico</p> <p>Estas fibras estendem-se ao nervo auriculotemporal do n. trigêmeo (V)</p> <p>O n. auriculotemporal estende-se à glândula parótida</p> <p>Fibras pós-ganglionares parassimpáticas inervam a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Glândula parótida</li> </ul>



VIAS PARASSIMPÁTICAS PARA AS GLÂNDULAS SUBMANDIBULAR, SUBLINGUAL E SALIVARES MENORES			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo salivatório superior	<p>Coleção de corpos de células nervosas localizada na ponte</p> <p>Estendem-se pelo nervo intermediário do nervo facial em direção ao meato acústico interno</p> <p>No canal do nervo facial, este nervo emite 2 ramos parassimpáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. petroso maior</li> <li>• Corda do tímpano</li> </ul>	<p><b>Nervo Petroso Maior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emerge pelo hiato do n. petroso maior em direção ao forame lacerado, onde se une ao n. petroso profundo (simpático) para formar o n. do canal pterigóideo (n. vidiano)</li> <li>• O n. do canal pterigóideo atravessa o canal homônimo e entra na fossa pterigopalatina, onde termina no gânglio pterigopalatino</li> </ul> <p><b>Corda do Tímpano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emerge pela fissura petrotimpânica para entrar na fossa infratemporal onde se une ao n. lingual</li> <li>• Fibras pré-ganglionares cursam com o n. lingual para o soalho da cavidade oral, onde terminam no gânglio submandibular</li> </ul>
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio pterigopalatino	<p>Coleção de corpos de células nervosas localizada na fossa pterigopalatina</p> <p>Fibras pós-ganglionares parassimpáticas que se originam no gânglio pterigopalatino são distribuídas pelas divisões oftálmica (V<sub>1</sub>) e maxilar (V<sub>2</sub>) do n. trigêmeo (V) para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula lacrimal</li> <li>• Glândulas nasais</li> <li>• Glândulas palatinas</li> <li>• Glândulas faríngeas</li> </ul>	<p><b>Distribuição dos Nervos Maxilar (V<sub>2</sub>) e Oftálmico (V<sub>1</sub>)</b></p> <p>Fibras pós-ganglionares parassimpáticas estendem-se pelo nervo zigomático por uma pequena distância para entrar na órbita</p> <p>Um pequeno ramo comunicante se une ao n. lacrimal, ramo do n. oftálmico (VI)</p> <p>Estas fibras inervam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula lacrimal, causando a secreção de lágrimas</li> </ul> <p><b>Distribuição do N. Maxilar (V<sub>2</sub>)</b></p> <p>Fibras pós-ganglionares cursam pelo n. maxilar (V<sub>2</sub>) para serem distribuídas por seus ramos que estão localizados na cavidade nasal, cavidade oral e faringe (p. ex., nasopalatino, palatino maior)</p> <p>As fibras inervam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândulas nasais</li> <li>• Glândulas palatinas</li> <li>• Glândulas faríngeas</li> </ul>
	Gânglio submandibular	<p>Coleção de corpos de células nervosas situada na cavidade oral</p> <p>Suspensão do n. lingual na margem posterior do m. milo-hióideo imediatamente superior à porção profunda da glândula submandibular</p>	<p>Fibras pós-ganglionares parassimpáticas originam-se no gânglio submandibular e são distribuídas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula submandibular</li> <li>• Glândula sublingual</li> </ul>



*F. Netter M.D.*



## Correlações Clínicas

### GENGIVITE

*Gengivite*: inflamação da gengiva que ocorre quando há acúmulo de bactérias entre os dentes e a gengiva

Além da inflamação, as gengivas podem apresentar-se irritadas e sangrantes

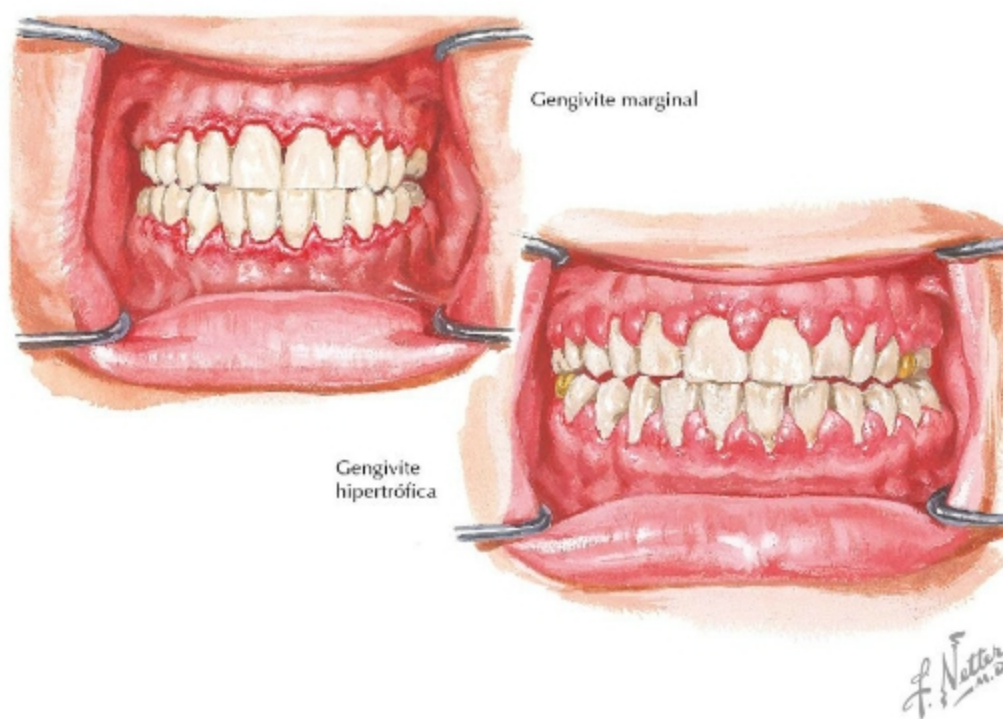
Quando ocorre a formação de biofilme (placas compostas por bactérias, resíduos alimentares e saliva), pode haver formação de tártaro, se não forem removidos

O biofilme e o tártaro podem provocar irritação à gengiva, e as bactérias (com suas toxinas) irritam ainda mais a gengiva, levando ao sangramento e edema

Se a gengivite não for tratada, pode progredir para doenças gengivais mais graves, como a periodontite

A gengivite de longa duração não tratada pode levar à lesão óssea e perda dos dentes

Os fatores de risco para gengivite incluem higiene oral inadequada, gestação, diabetes, doenças e infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)



## Correlações Clínicas

### CÁRIE DENTAL

A cárie dental (deterioração do dente), levando à formação de "cavidades", é causada por bactérias presentes na cavidade oral

As bactérias convertem alimentos em ácidos e ajudam a formar o biofilme (placas formadas por bactérias, resíduos alimentares e saliva), que fica depositado nos dentes

O biofilme que não é removido do dente pode mineralizar e formar tártaro

O biofilme é mais proeminente nos dentes de difícil alcance, como os molares

Os ácidos formados no biofilme começam a causar a erosão do esmalte na superfície do dente, formando uma "cavidade"

Se não for tratada, a cavidade aumenta, causando dor quando os nervos e vasos sanguíneos do dente afetado se tornam irritados

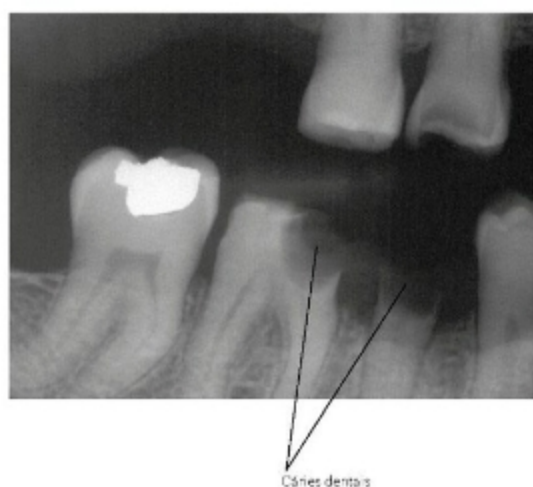
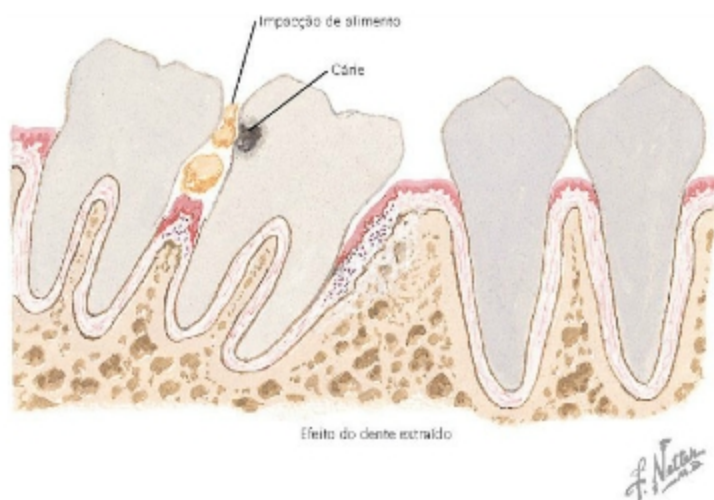
O consumo de alimentos ricos em açúcar e amido aumenta o risco de cáries dentais

As cáries dentais podem ser detectadas em exames dentais de rotina

O dano associado às cáries dentais não pode ser reparado pelo dente afetado, que deve ser restaurado

O flúor é utilizado para reduzir o risco de cáries, pela inibição da desmineralização e promoção da remineralização da estrutura do dente

A saliva ajuda a promover o processo de remineralização; medicamentos que diminuem o fluxo salivar (como os anticolinérgicos) promovem as cáries



## Correlações Clínicas

### TORO

*Toro*: saliência óssea não patológica que ocorre na cavidade oral

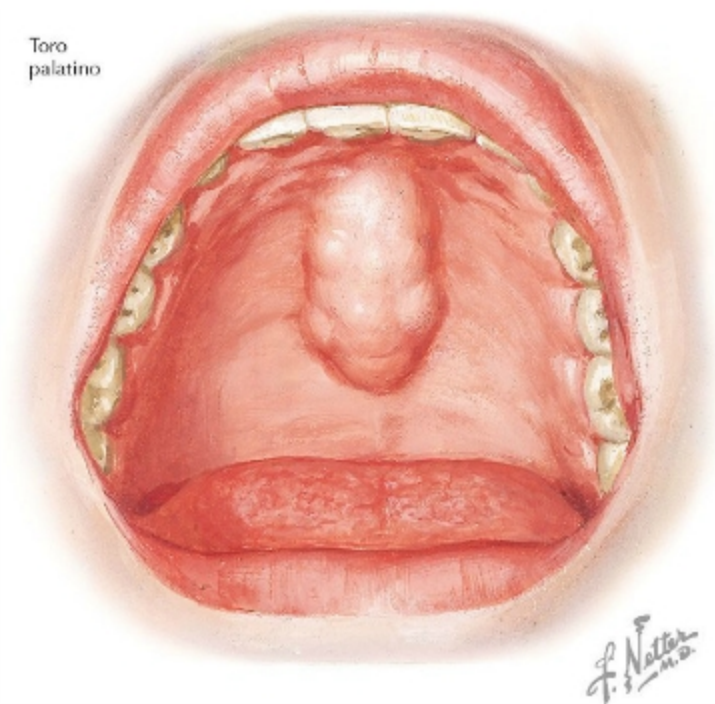
A presença de um toro não impede a alimentação ou a comunicação verbal, mas pode causar dificuldade na utilização de próteses dentais, como uma dentadura

2 tipos:

- Palatino – protuberância óssea na linha mediana do palato duro
- Mandibular – protuberância óssea que ocorre na face lingual da mandíbula

O toro não necessita de tratamento a menos que interfira na função normal ou na colocação de aparelhos e/ou próteses dentais

Toro  
palatino



## Correlações Clínicas

### MUCOCELE

*Mucocele*: cisto mucoso resultante da obstrução dos ductos de glândulas salivares menores (esta lesão também pode estar associada ao bloqueio de glândulas salivares maiores)

Geralmente causadas por trauma ao sistema de ductos

Geralmente localizada na face lingual do lábio

Estas lesões contêm mucina e tecido de granulação

As mucoceles persistentes geralmente são excisadas



Mucocele do lábio



## Correlações Clínicas

### HERPES SIMPLES

O herpes simples é a causa mais comum de estomatite viral

Causado pela exposição ao vírus do herpes simples tipo 1 (HSV-1)

O HSV-1 geralmente afeta regiões acima da cintura, causando herpes labial

A maioria das pessoas afetadas adquire a infecção na infância

Durante a infecção primária pelo HSV-1, diversas vesículas aparecem nos lábios, gengiva, palato duro e língua

Estas vesículas se rompem, produzindo úlceras que cicatrizam em 7 a 10 dias

Após a exposição inicial, o vírus é conduzido por via retrógrada ao gânglio trigeminal, onde permanece inativo e não se replica

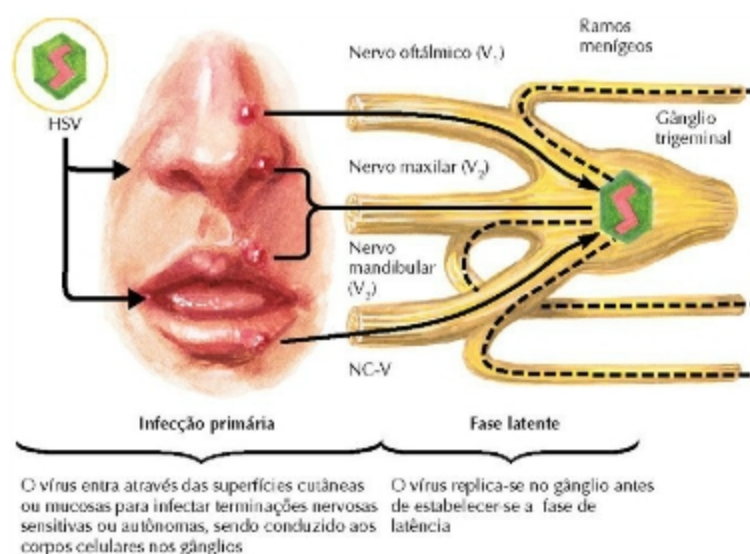
Os episódios podem recorrer

Alguns desencadeadores das recorrências:

- Estresse
- Febre
- Ansiedade
- Exposição ao sol
- Supressão do sistema imunológico

A infecção pode se disseminar por contato com lábios infectados

A administração sistêmica de agentes antivirais, como o aciclovir, diminui a duração dos episódios recorrentes



## Correlações Clínicas

### TONSILITE (AMIDALITE)

**Tonsilite:** inflamação das tonsilas, os nódulos linfáticos localizados na cavidade oral e faringe

Existem 3 grupos de tonsilas:

- Faríngea (adenóide)
- Palatina (entre os arcos palatoglosso e palatofaríngeo)
- Lingual (no 1/3 posterior da língua)

Os 3 grupos de tonsilas formam o anel linfático da faringe

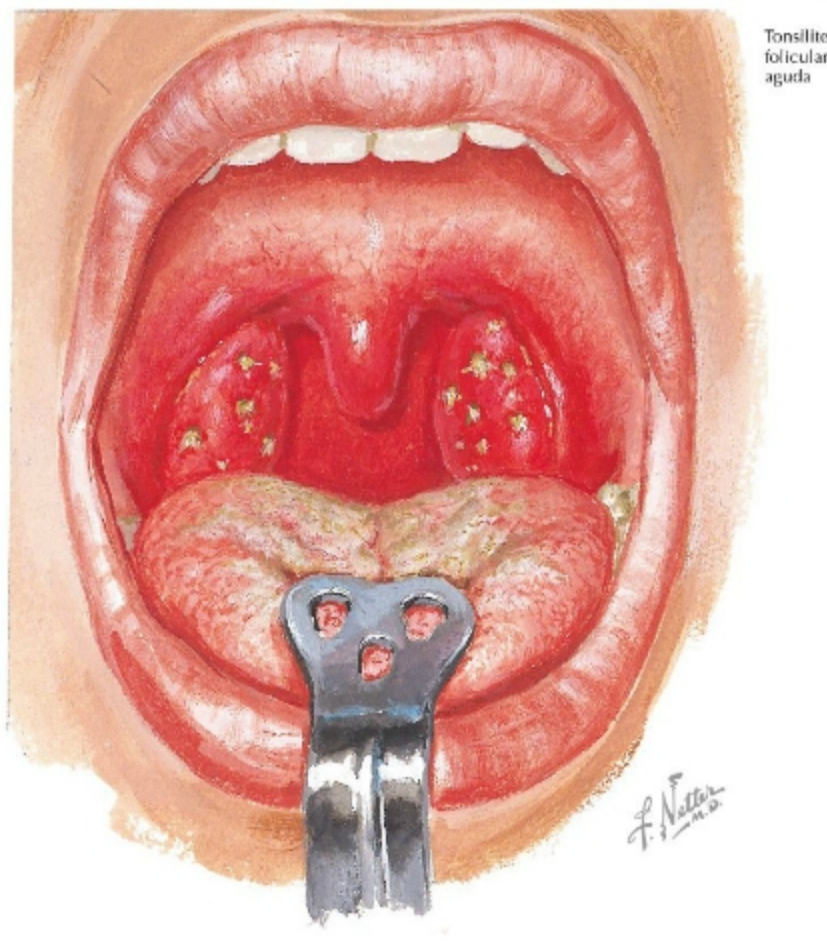
Sintomas da tonsilite (amidalite):

- Dor na parte oral da faringe
- Disfagia
- Febre
- Cefaleia

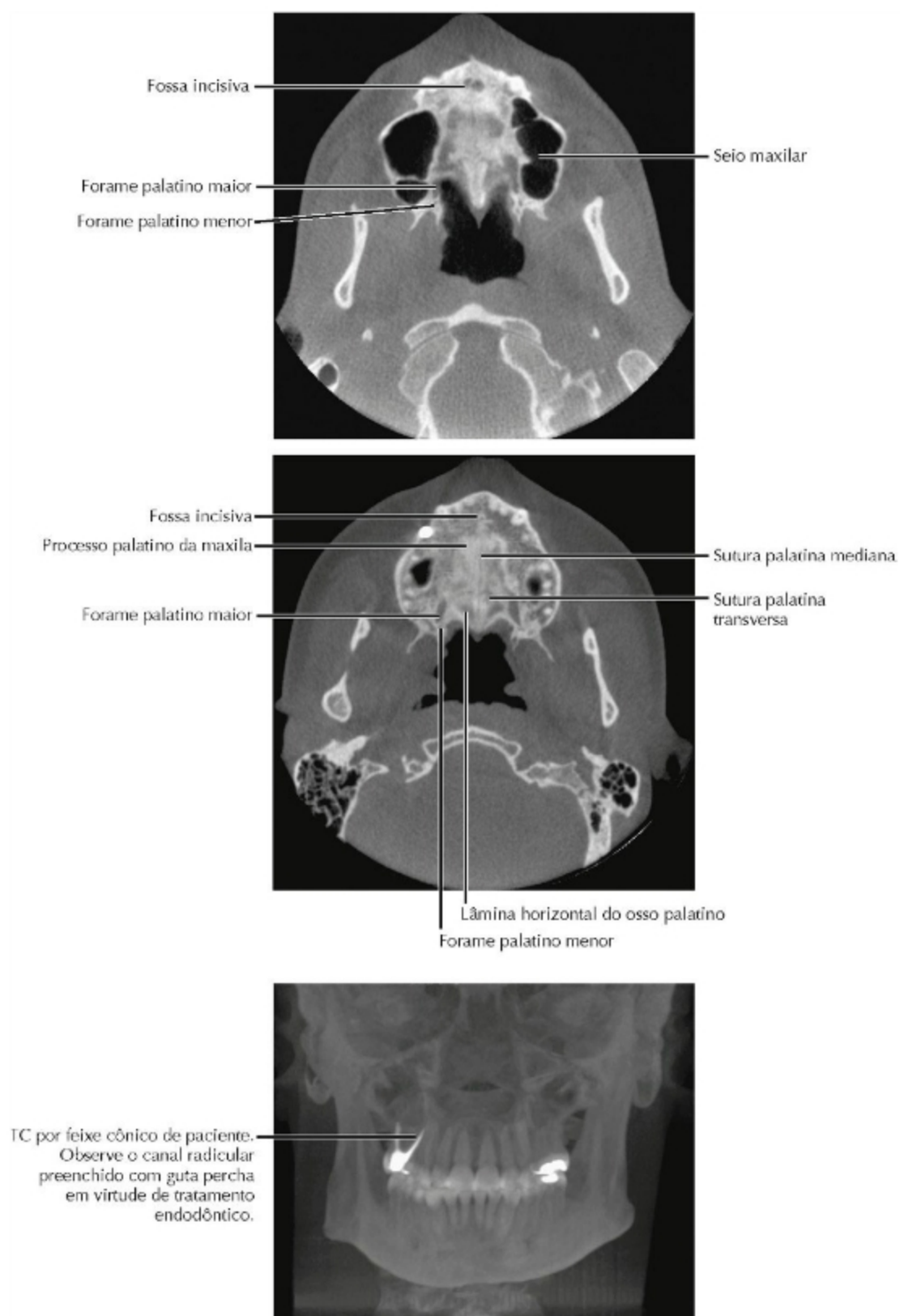
A tonsilite geralmente é causada por vírus ou bactéria

Quando causada por infecção bacteriana, pode ser tratada com antibióticos

Se necessária, uma tonsilectomia é realizada para a remoção das tonsilas. As tonsilas palatinas são removidas em uma tonsilectomia (apesar das tonsilas faríngeas também poderem ser removidas ao mesmo tempo, especialmente se estiverem obstruindo a respiração nasal)



Tonsilite  
folicular  
aguda



## CAPÍTULO 14

# LÍNGUA

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	380
Anatomia Básica	382
Músculos	385
Inervação	388
Vascularização	394
Correlações Clínicas	397



## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÃO GERAL

**Língua:** órgão muscular situado na cavidade oral, dividido em 2 partes pelo sulco terminal:

- Parte pré-sulcal, porção oral móvel
- Parte pós-sulcal, porção faríngea fixa

O septo da língua (septo fibroso mediano) é um tecido espesso que divide a língua em metades direita e esquerda

#### Funções

- Mastigação
- Gustação
- Fala (som articulado)
- Deglutição

#### Aspecto

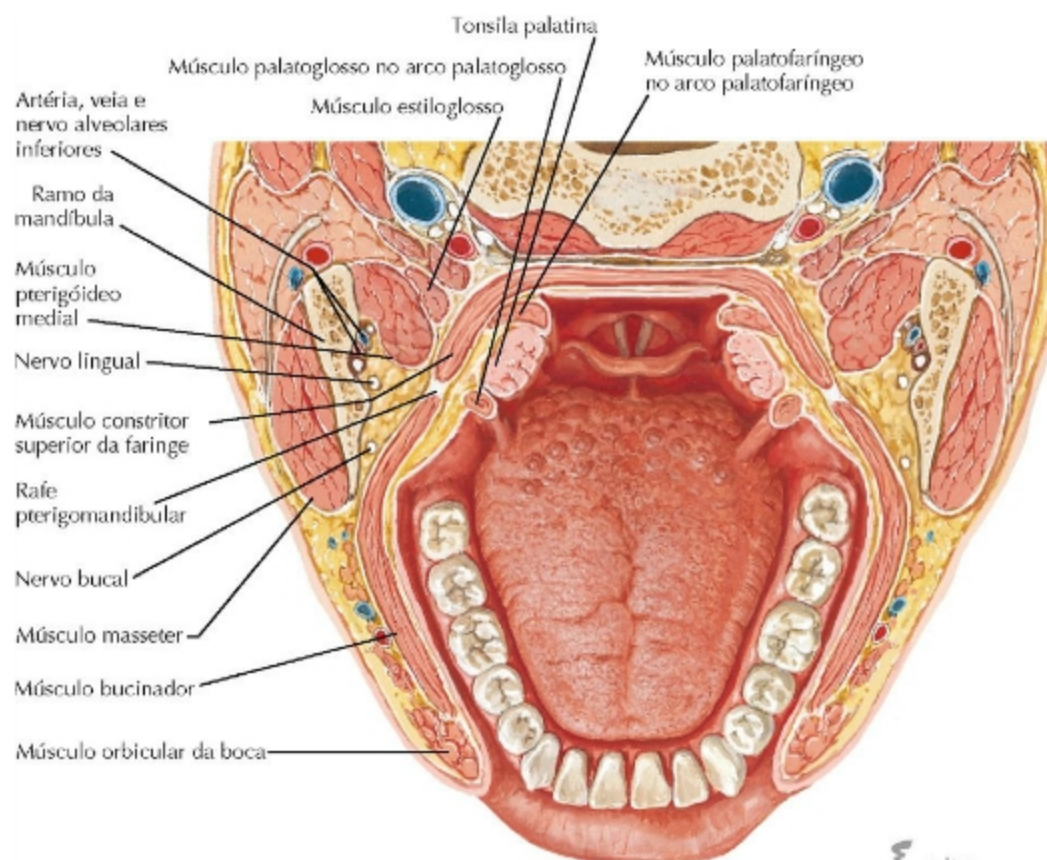
O aspecto da língua pode refletir problemas de saúde:

- Língua fissurada
- Língua negra pilosa
- Língua geográfica

#### Tipos de Músculos

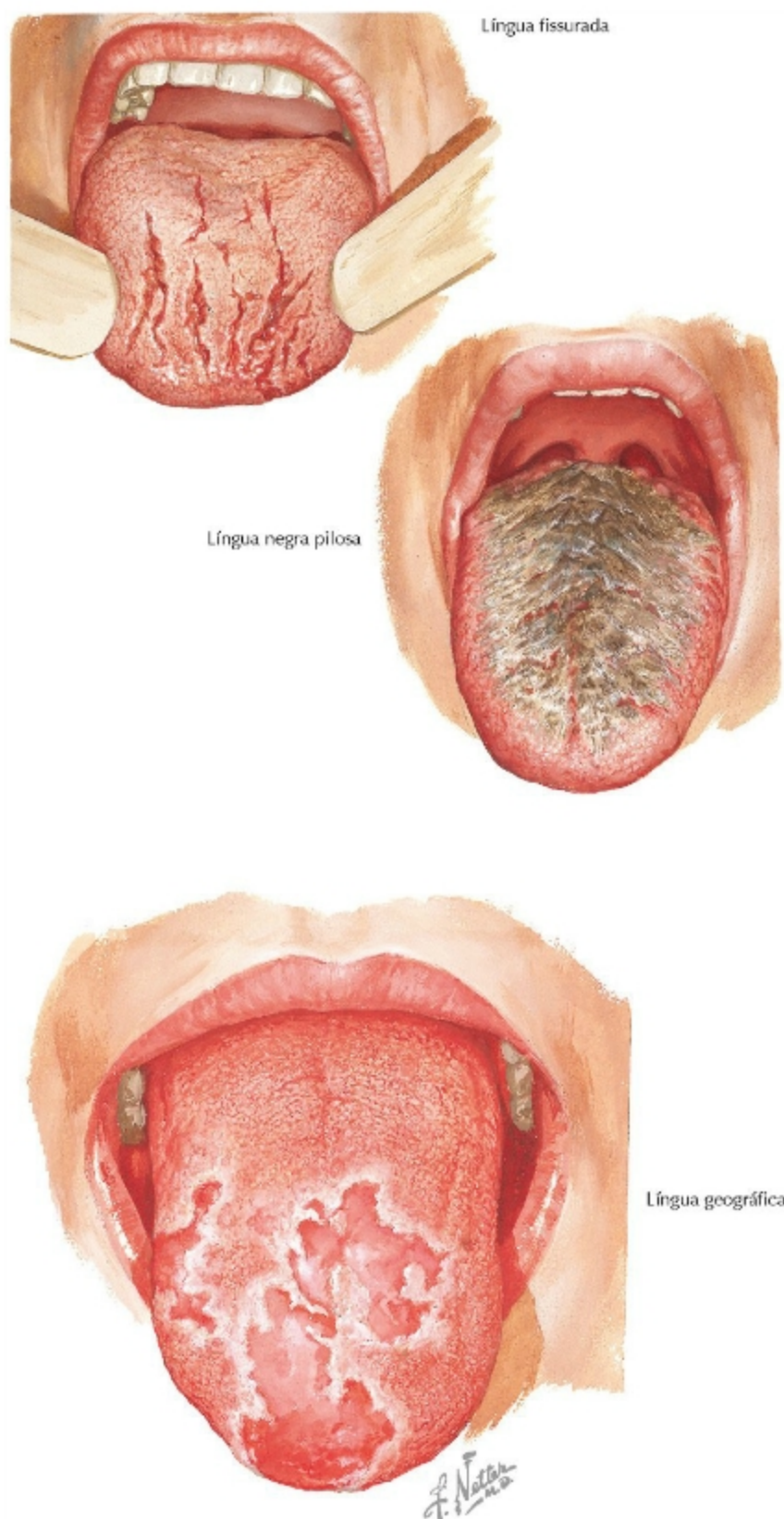
**Extrínsecos** – músculos que movimentam a língua na cavidade oral

**Intrínsecos** – músculos que alteram o formato a língua



Corte transversal abaixo da língua da mandíbula (vista superior) demonstrando o espaço parotídeo

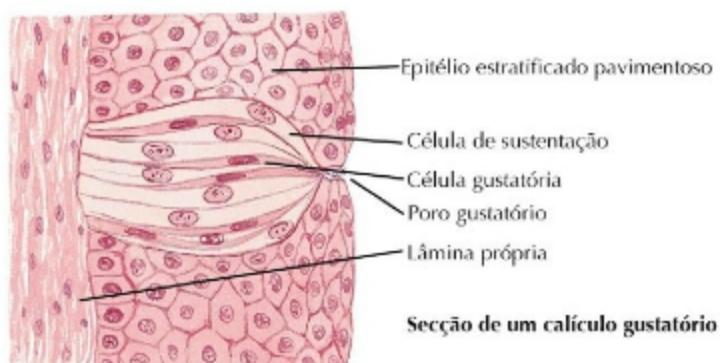
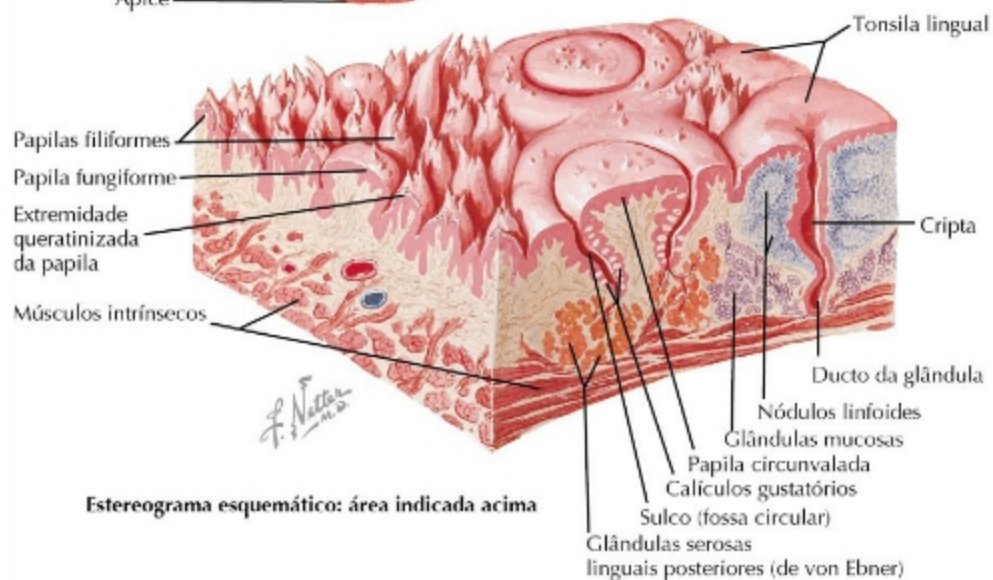
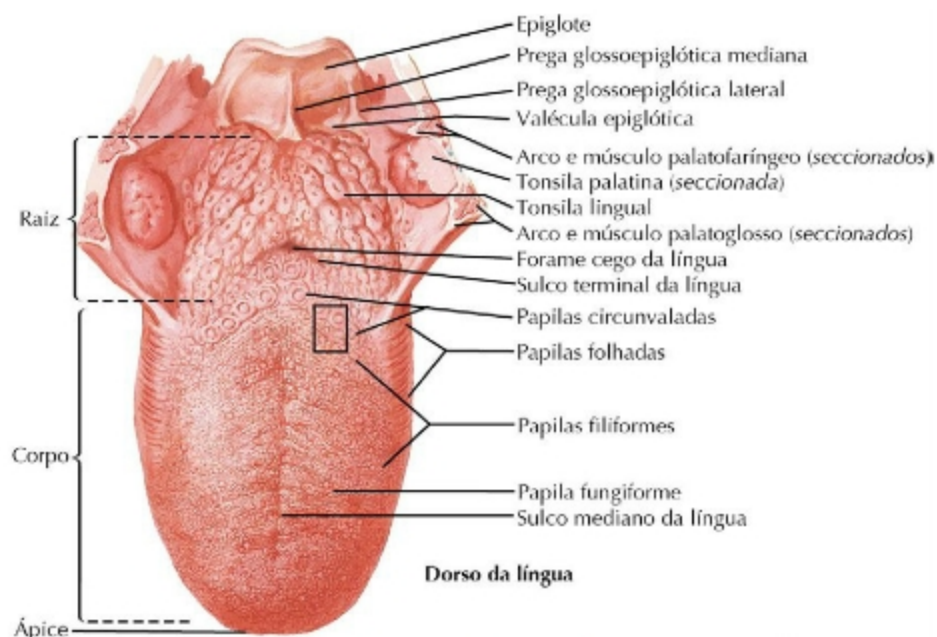
*F. Netter M.D.*  
*K. Carter*  
*S. Pallaro C.M.D.*



## DORSO DA LÍNGUA

Estrutura	Descrição	Comentários
Parte pré-sulcal (oral)	Abrange os dois terços da parte (pré-sulcal) da língua	Coberta por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado
Parte pós-sulcal (faríngea)	Ocupa o terço posterior (pós-sulcal) da língua	Coberta por epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado
Sulco terminal da língua	Uma depressão em formato de V localizada imediatamente posterior às papilas circunvaladas	Indica o local de fusão entre as partes pré-sulcal (oral) e pós-sulcal (faríngea) no dorso da língua
Forame cego da língua	Parte remanescente do local de desenvolvimento inicial para a glândula tireoide	Localizado no vértice do sulco terminal da língua
Septo da língua	Tecido fibroso	Divide a língua em metades direita e esquerda
Tonsilas linguais	Grandes nódulos subjacentes de tecido linfático	Cobrem a parte pós-sulcal (faríngea) do dorso da língua
Tipos de papilas linguais na parte pré-sulcal (oral) da língua	Filiformes	Mais numerosas, porém não possuem calículos gustatórios
	Fungiformes – apresentam calículos gustatórios	Estão espalhadas por todo o dorso da língua
	Folhadas – apresentam calículos	São pouco desenvolvidas em humanos
	Circunvaladas – apresentam calículos gustatórios	Formam uma fileira imediatamente anterior ao sulco terminal
Pregas glossoepiglóticas	Membranas mucosas	Conectam a porção posterior da parte pós-sulcal da língua com a epiglote da laringe
Arcos palatoglossos	Estendem-se do palato mole à margem lateral da língua	Também conhecidos como pilares anteriores da fauce
Glândulas	Mucosas e serosas	Várias

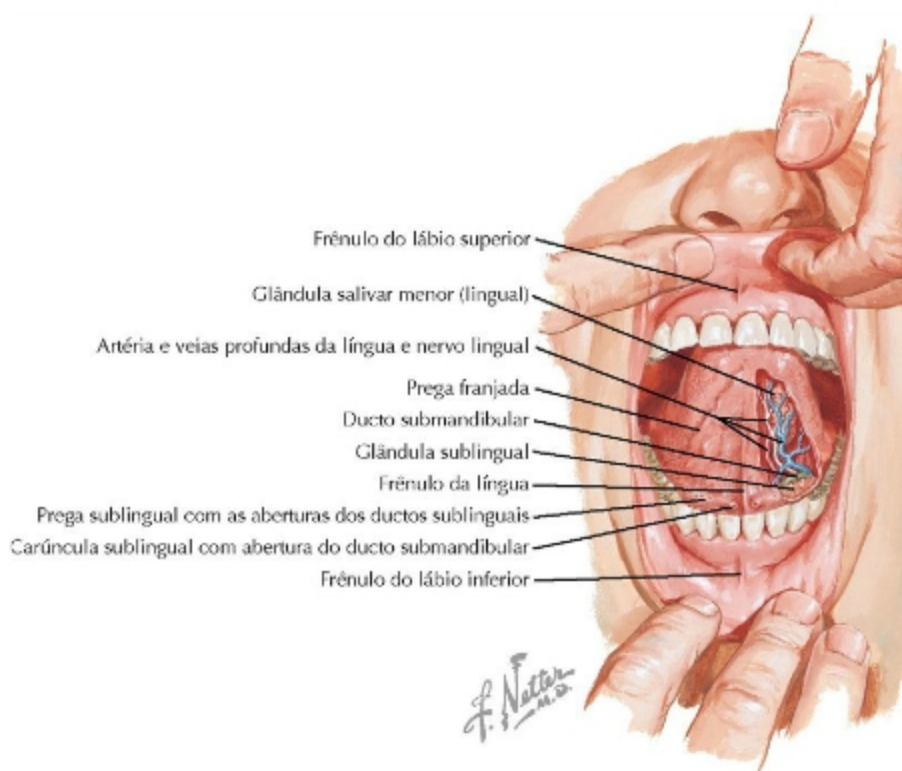






## FACE INFERIOR DA LÍNGUA

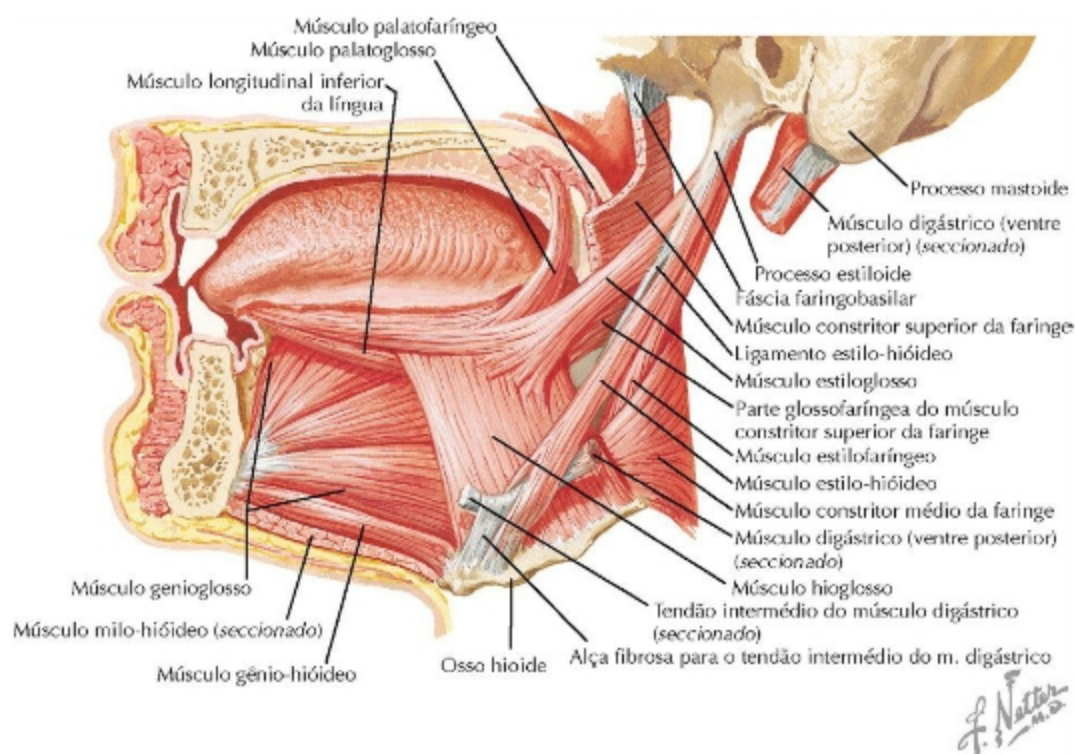
Estrutura	Descrição	Comentários
Epitélio	Estratificado pavimentoso não queratinizado	Cobre a face inferior da língua
Frênulo da língua	Uma prega mediana	Conecta a face inferior da língua ao assoalho da cavidade oral
Carúncula sublingual	Proeminência nos dois lados do frênulo da língua próximo à raiz	Indica o local de drenagem de saliva das glândulas submandibulares na cavidade oral São contínuas com as pregas sublinguais que recobrem as glândulas sublinguais no soalho da cavidade oral
Prega franjada	Prega com aspecto de franja	Lateral ao frênulo da língua
Veias profundas da língua	(Ver tabela em Drenagem Venosa, adiante)	Podem ser vistas através da túnica mucosa entre a prega franjada e o frênulo da língua

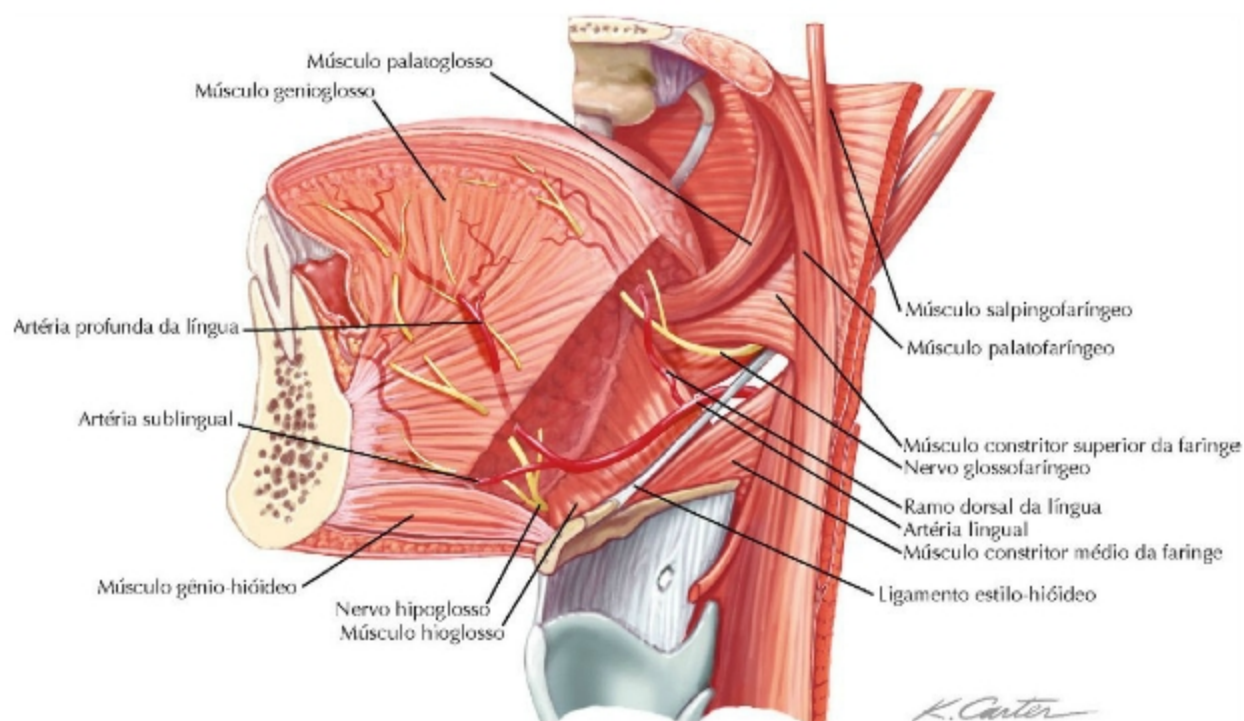


# Músculos

## MÚSCULOS EXTRÍNSECOS DA LÍNGUA

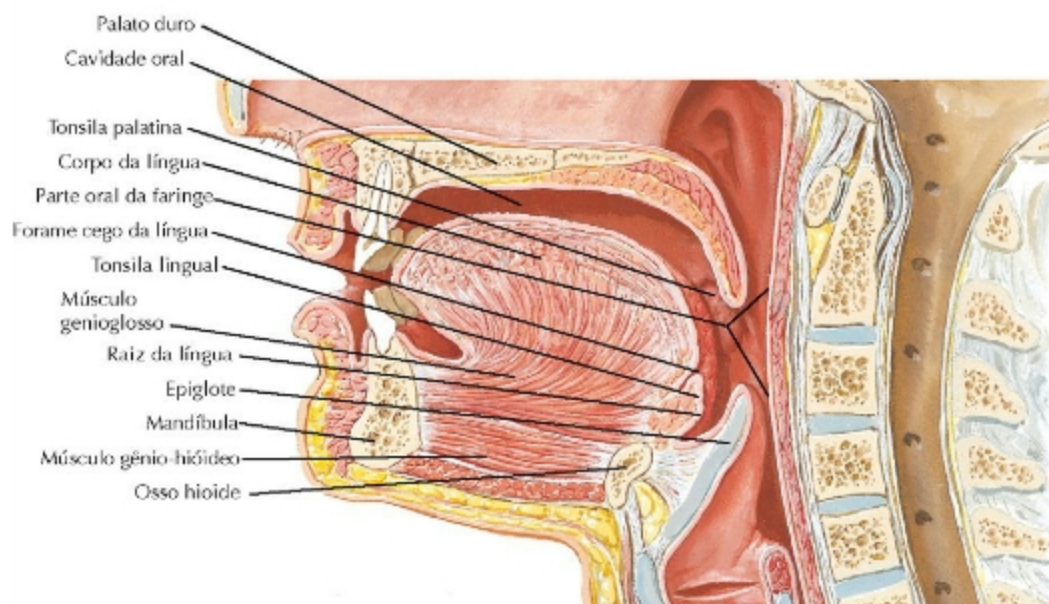
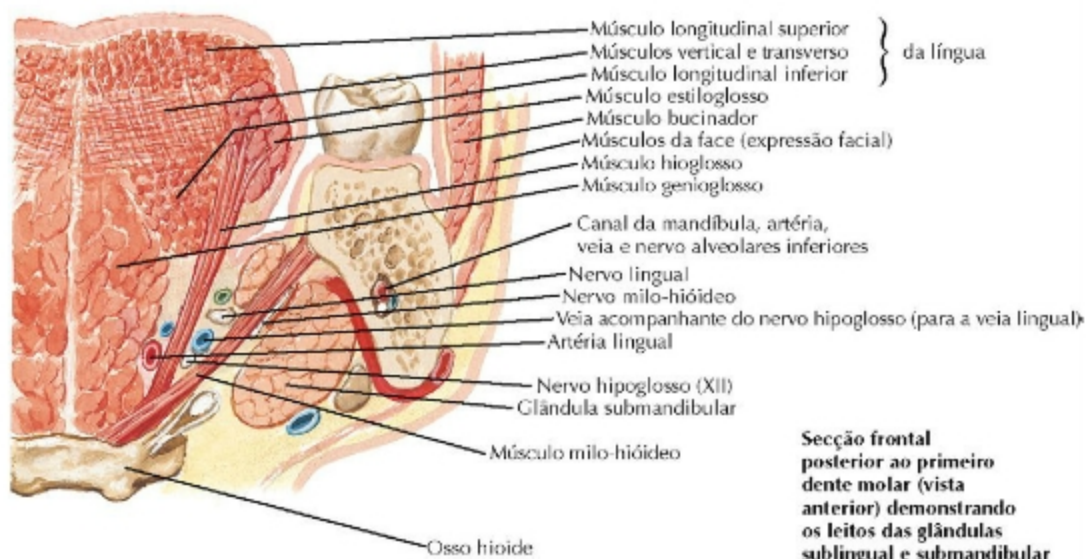
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Genioglosso	Espinha geniana superior da mandíbula	Fibras dispostas em leque no interior do corpo da língua Algumas fibras se fixam no corpo do osso hioide	Protração Abaixamento	N. hipoglosso	A artéria lingual estende-se por entre os músculos genioglosso e hioglosso
Hioglosso	Cornos maior e menor e corpo do osso hioide	Margem da língua, onde suas fibras se misturam com as do músculo estiloglosso	Abaixamento		O nervo lingual, o nervo hipoglosso e o ducto submandibular estendem-se sobre a face lateral do músculo hioglosso
Estiloglosso	Extremidade do processo estiloide	Margem da língua, onde suas fibras se misturam com as do músculo hioglosso	Retração Elevação		O menor dos músculos extrínsecos da língua
Palatoglosso	Aponeurose palatina	Margem da língua, onde suas fibras se misturam com as dos músculos intrínsecos	Elevação Estreitamento do istmo das fauces para a deglutição	Plexo faríngeo (porção motora do nervo vago e raiz craniana do nervo acessório)	Classificado tanto como um músculo extrínseco da língua ou um músculo do palato mole



**MÚSCULOS EXTRÍNSECOS DA LÍNGUA** CONT.**MÚSCULOS INTRÍNSECOS DA LÍNGUA**

Músculo	Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Longitudinal superior	Septo da língua Túnica submucosa próxima à epiglote	Túnica submucosa nas margens da língua	Encurta a língua. Curva o ápice da língua <i>para cima</i>	Nervo hipoglosso	Localizado profundamente à túnica mucosa do dorso da língua
Longitudinal inferior	Raiz da língua Corpo do osso hioide	Túnica submucosa no ápice da língua	Encurta a língua Curva o ápice da língua <i>para baixo</i>		Estende-se por todo o comprimento da língua entre os músculos hioglosso e genioglosso
Transverso da língua	Septo da língua	Tecido fibroso na túnica submucosa das margens da língua	Estreita e alonga a língua		Estende-se por toda a largura da língua
Vertical da língua	Túnica submucosa do dorso da língua	Túnica submucosa da face inferior da língua	Alarga e achata a língua		Estende-se do dorso para a face inferior da língua

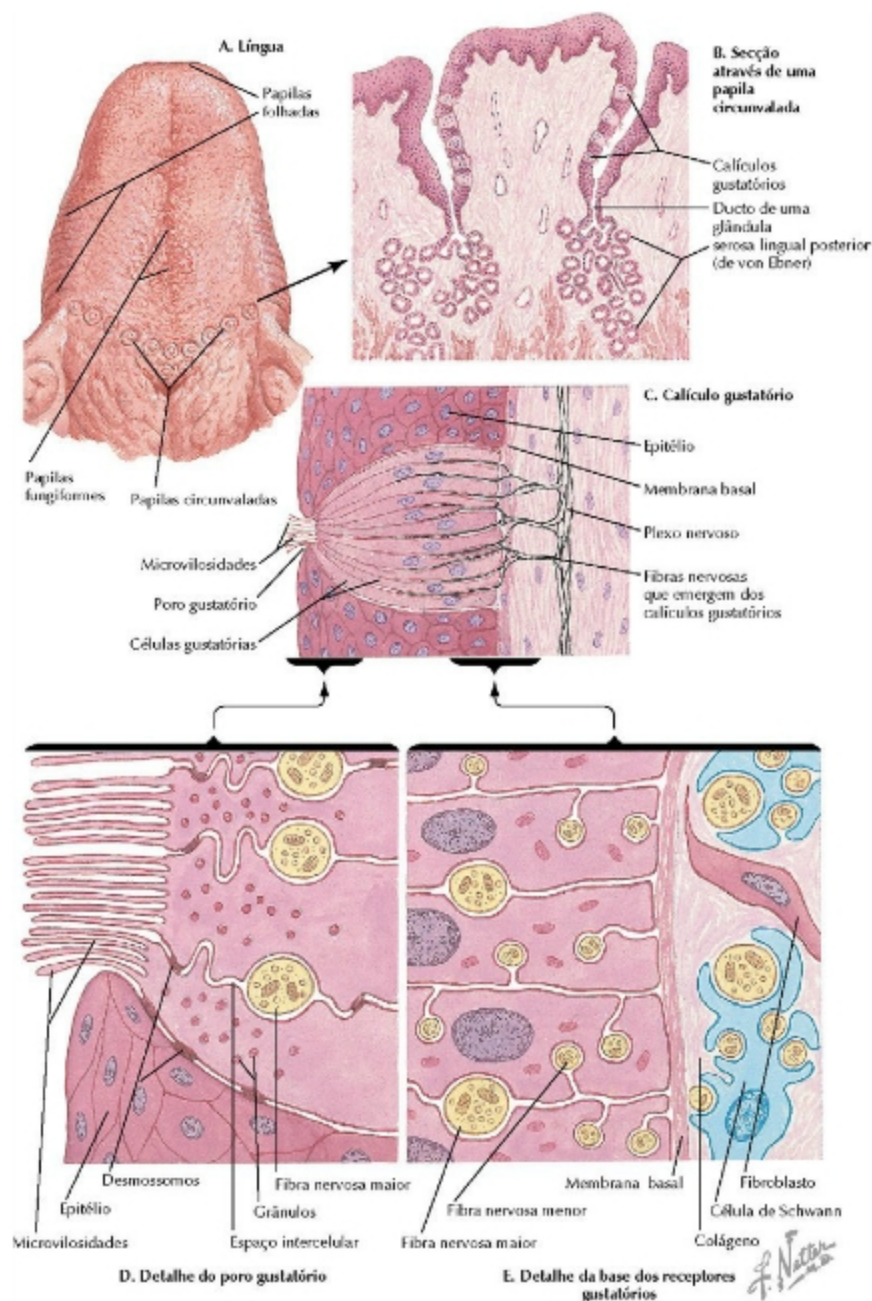






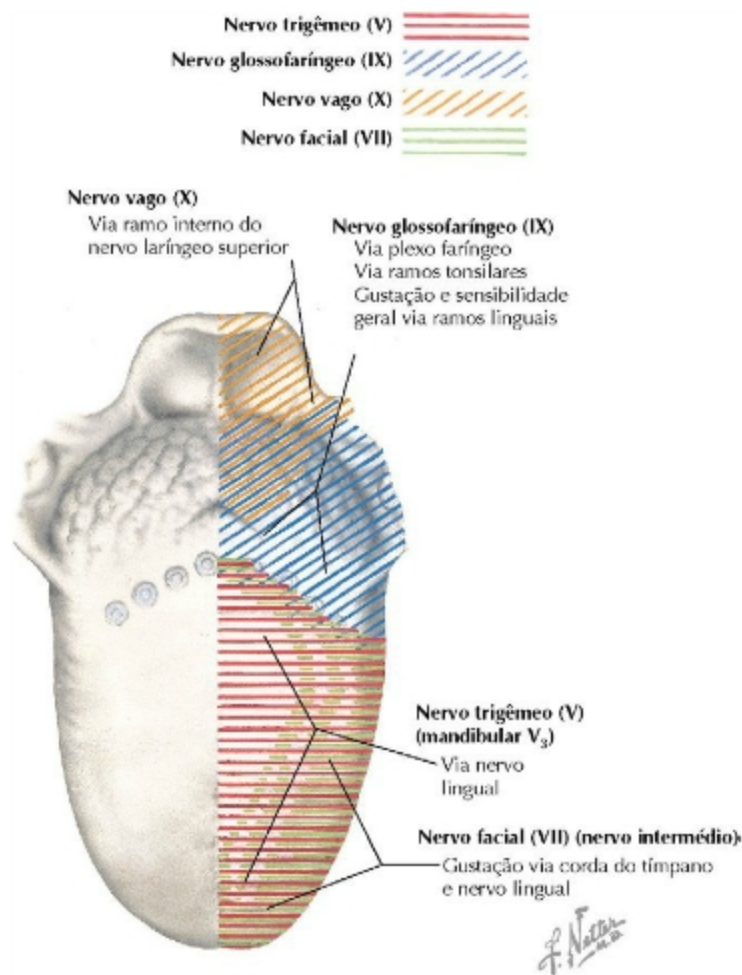
## INERVAÇÃO SENSITIVA

TIPOS DE INERVAÇÃO SENSITIVA		
Tipo	Função	Nervos
Aferências somáticas gerais	Dor, temperatura e tato discriminativo	Nervo trigêmeo (via n. lingual), nervo glossofaríngeo e nervo vago (via ramo interno do n. laríngeo superior), para inervar o epitélio e a mucosa
Aferências viscerais especiais	Gustação	Nervo facial (via corda do tímpano), nervo glossofaríngeo e nervo vago (via ramo interno do n. laríngeo superior), para a inervação dos calículos gustatórios



# Inervação

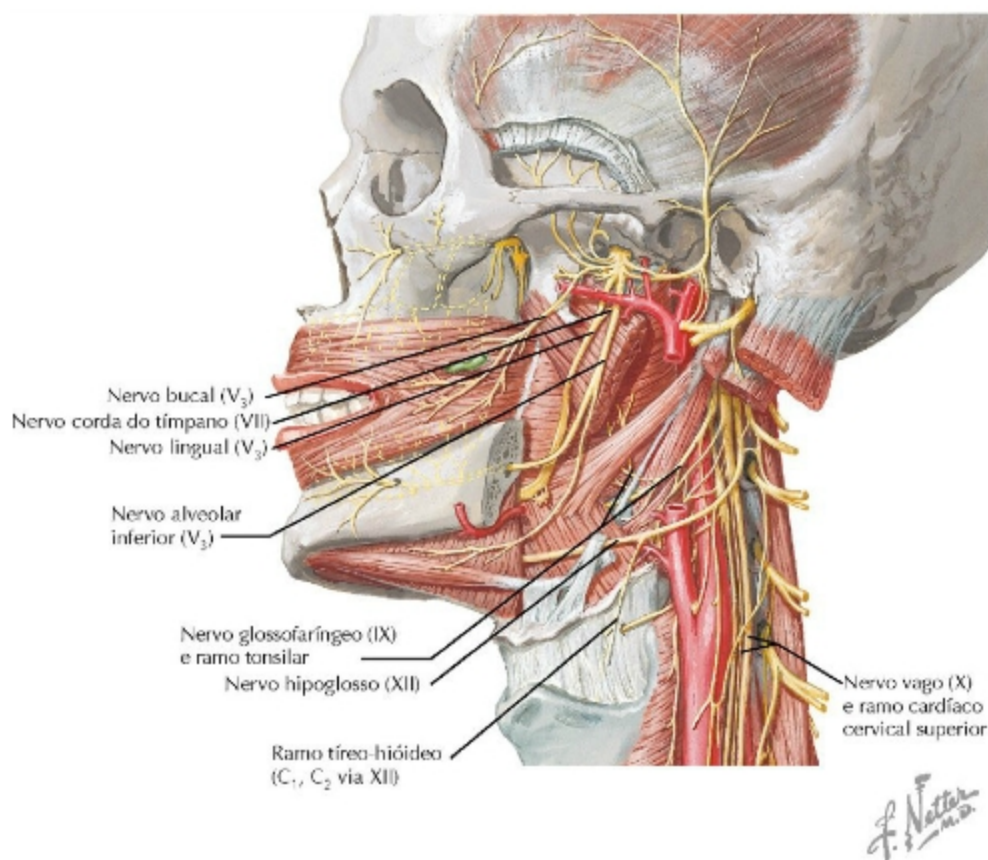
## INERVAÇÃO SENSITIVA CONT.



INERVAÇÃO SENSITIVA GERAL		
Nervo	Origem	Trajetória
Nervo lingual	Divisão mandibular do nervo trigêmeo	<p>Estende-se inferiormente ao músculo pterigóideo lateral e medial e anteriormente ao nervo alveolar inferior dentro da fossa infratemporal</p> <p>O ramo corda do tímpano do nervo facial une-se à sua parte posterior</p> <p>O nervo lingual passa entre o músculo pterigóideo medial e o ramo da mandíbula para entrar obliquamente na cavidade oral limitado pelo músculo constritor superior da faringe, músculo pterigóideo medial e mandíbula</p> <p>Entra na cavidade oral no nível da tuberosidade lingual* da mandíbula</p> <p>O gânglio submandibular fica suspenso pelo nervo lingual na margem posterior do músculo hioglosso</p> <p>Prossegue em sentido anterior e estende-se sobre a face lateral do hioglosso</p> <p>Passa inferiormente ao ducto submandibular, no sentido lateromedial, para chegar à túnica mucosa da língua</p> <p>Emite fibras aferentes somáticas gerais (ASG) ao epitélio e às papilas dos dois terços anteriores da língua (ápice e parte do corpo da língua), à túnica mucosa do soalho da cavidade oral e gengiva lingual dos dentes inferiores</p>

\*Nota da Revisão Científica: A tuberosidade lingual, apesar de não constar na terminologia anatômica oficial, é o equivalente anatômico do túber da maxila. Representada por uma saliência óssea entre o corpo e ramo da mandíbula, medialmente ao trígono retromolar, é um importante local de crescimento para que o arco mandibular possa alojar os dentes molares permanentes.

INERVAÇÃO SENSITIVA GERAL CONT.		
Nervo	Origem	Trajeteto
Glossofaríngeo	Emerge da medula oblonga (bulbo) como nervo craniano	Atravessa o forame jugular com os nervos vago e acessório No forame jugular, passa entre a artéria carótida interna e a veia jugular interna Continua inferiormente e segue posterior ao músculo estilofaríngeo Estende-se em sentido anterior com o músculo estilofaríngeo e segue entre os músculos constritores superior e médio da faringe para alcançar as tonsilas palatinas Emite pequenos ramos linguais com fibras aferentes somáticas gerais (ASG) para a túnica mucosa do terço posterior da língua e também para as fauces
Ramo interno do n. laríngeo superior	Nervo laríngeo superior, ramo do nervo vago	O nervo vago emerge da medula oblonga (bulbo) e atravessa o forame jugular com os nervos glossofaríngeo e acessório Dentro do forame jugular, passa entre a artéria carótida interna e a veia jugular interna Vários ramos originam-se do nervo vago no pescoço, inclusive o nervo laríngeo superior, que se estende inferiormente em posição posterior à carótida interna, junto à parede lateral da faringe, e divide-se em ramos interno e externo O ramo interno estende-se inferiormente até a laringe e perfura a membrana tireo-hióidea com os vasos laríngeos superiores Distribui fibras aferentes somáticas gerais (ASG) à raiz da língua na região epiglótica e à túnica mucosa da laringe até as pregas vestibulares

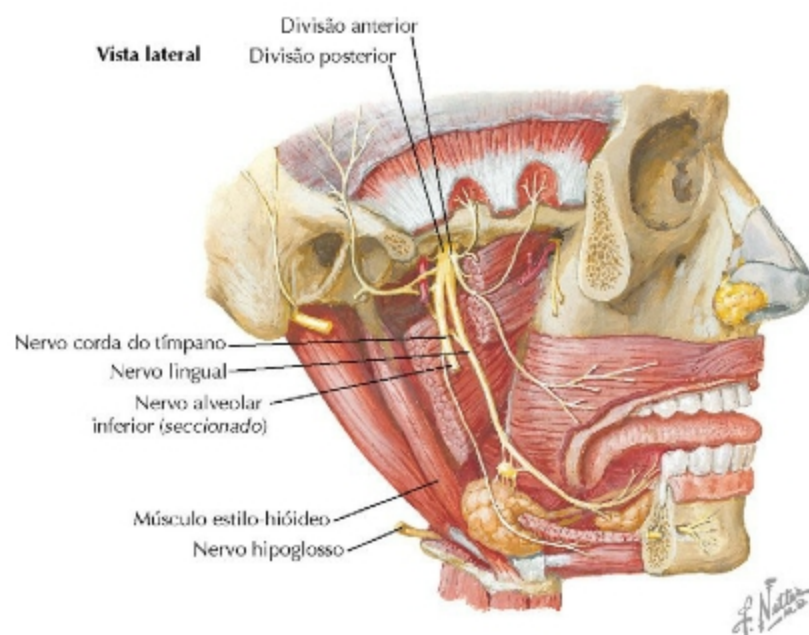




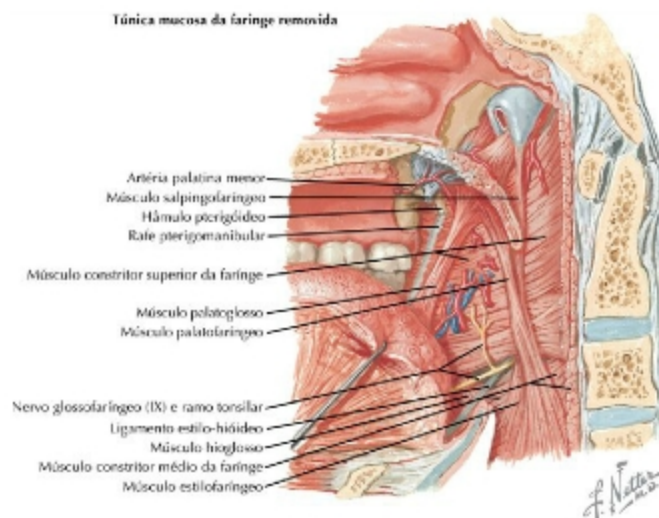
# Inervação

## INERVAÇÃO SENSITIVA CONT.

INERVAÇÃO SENSITIVA ESPECIAL		
Nervo	Origem	Trajeteto
Corda do tímpano	Nervo facial na cavidade timpânica	<p>Contém fibras pré-ganglionares parassimpáticas para o gânglio submandibular e fibras gustatórias para os dois terços anteriores da língua</p> <p>Estende-se anteriormente para entrar na cavidade timpânica e segue adjacente à membrana timpânica e ao maléolo até emergir pela fissura petrotimpânica</p> <p>Une-se à margem posterior do nervo lingual</p> <p>O nervo lingual distribui-se para os dois terços anteriores da língua e as fibras AVE da corda do tímpano estendem-se até os calículos gustatórios nesta região</p>
Glossofaríngeo	Emerge como nervo craniano da medula oblonga (bulbo)	<p>Atravessa o forame jugular com os nervos vago e acessório</p> <p>Dentro do forame, passa entre a artéria carótida interna e a veia jugular interna</p> <p>Continua inferiormente e segue em posição posterior ao músculo estilofaríngeo</p> <p>Estende-se em sentido anterior com o estilofaríngeo e segue entre os músculos constritores superior e médio da faringe, para então estar próximo às tonsilas palatinas</p> <p>Emite pequenos ramos linguais que contêm fibras AVE para os calículos gustatórios na túnica mucosa do terço posterior da língua e papilas circunvaladas</p>
Ramo interno do n. laríngeo superior	Nervo laríngeo superior, ramo do nervo vago	<p>O nervo vago emerge da medula oblonga (bulbo) e atravessa o forame jugular com os nervos glossofaríngeo e acessório</p> <p>Dentro do forame, passa entre a artéria carótida interna e a v. jugular interna</p> <p>Vários ramos do nervo vago originam-se no pescoço, incluindo o nervo laríngeo superior, que se estende inferiormente em posição posterior à artéria carótida interna, ao lado da faringe, e divide-se em ramos interno e externo</p> <p>O ramo interno estende-se inferiormente até a laringe e perfura a membrana tireo-hióidea com os vasos laríngeos superiores</p> <p>Emite fibras AVE para os calículos gustatórios distribuídos na raiz da língua, na região epiglótica</p>

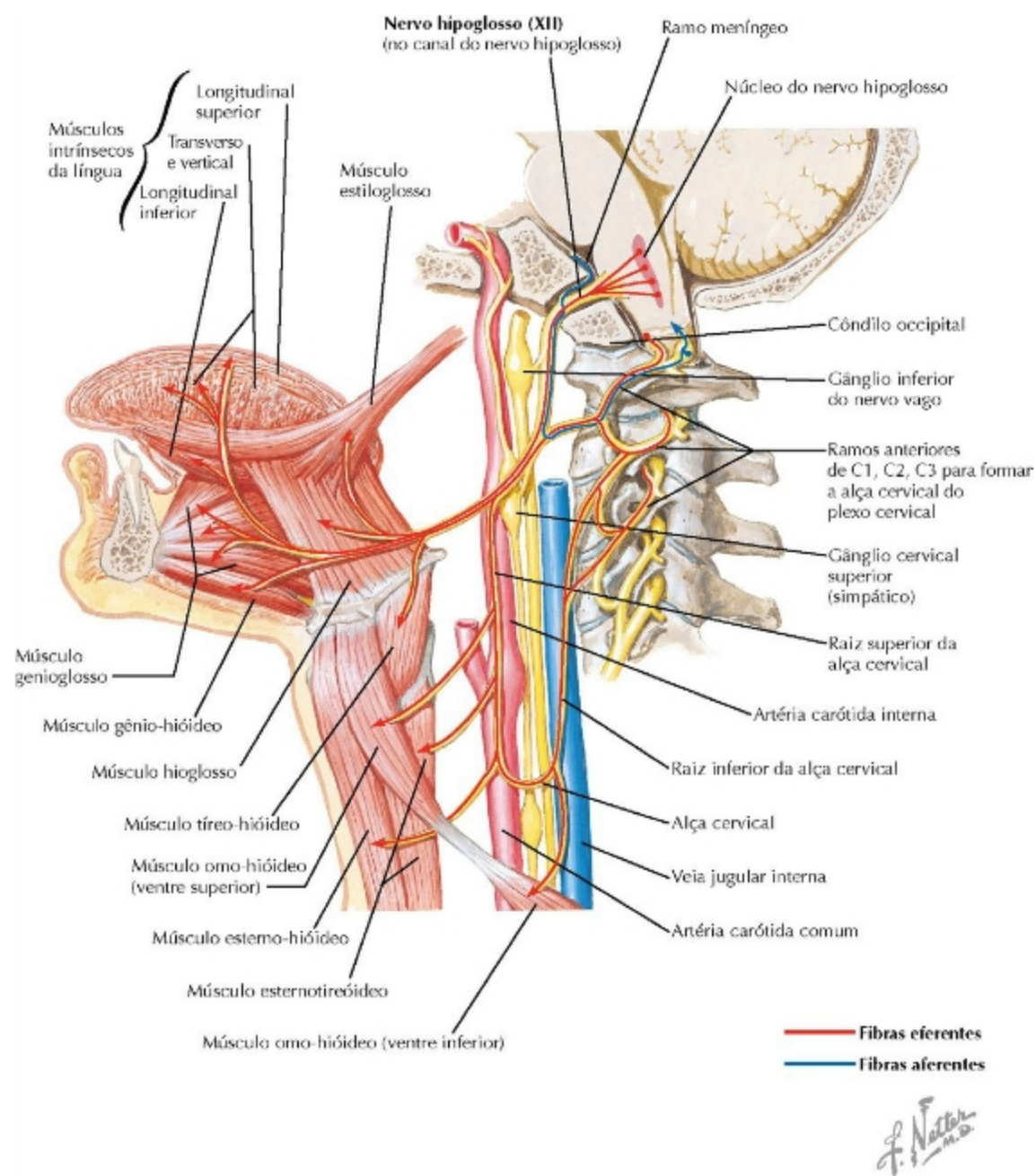






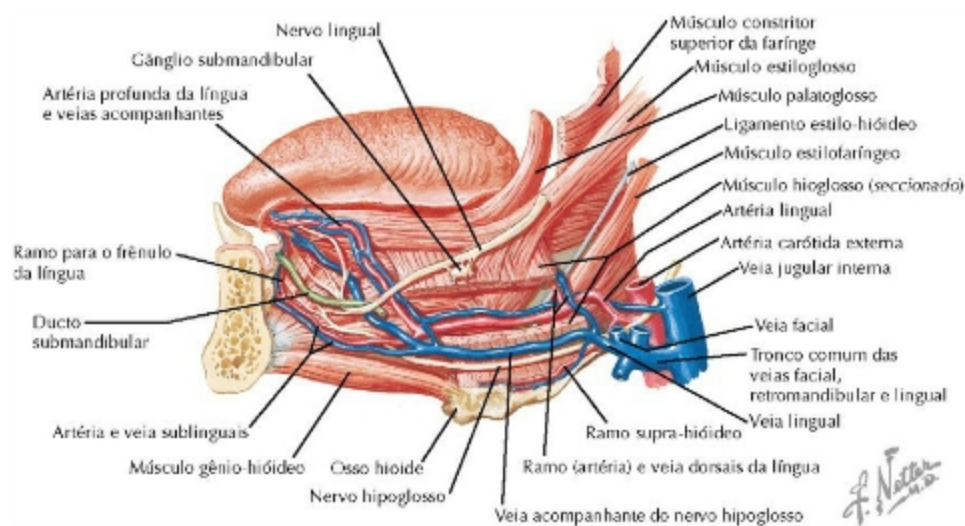
## INERVAÇÃO MOTORA

Nervo	Origem	Trajetória
Hipoglosso	Origina-se por uma série de radículas na medula oblonga (bulbo) e atravessa o canal do nervo hipoglosso	Estende-se em sentido inferior e está localizado entre a artéria carótida interna e a veia jugular interna Continua em sentido anterior à medida que contorna a artéria occipital Passa superficialmente à artéria carótida externa e à alça da artéria lingual em seu trajeto anterior Estende-se em posição profunda ao ventre posterior do músculo digástrico e ao músculo estilo-hióideo e mantém-se superficial ao músculo hioglosso com a veia acompanhante do nervo hipoglosso Passa profundamente ao músculo milo-hióideo e continua seu trajeto anterior no músculo genioglosso Ramos linguais (musculares) inervam todos os músculos intrínsecos da língua, hioglosso, genioglosso e estiloglosso
Plexo faríngeo	A parte motora do plexo faríngeo é formada pelo ramo faríngeo do nervo vago e a raiz craniana do nervo acessório	Na língua, inerva o músculo palatoglosso
Ramo faríngeo do nervo vago	Origina-se na parte mais superior do gânglio inferior do nervo vago e contém filamentos da raiz craniana do nervo acessório	Estende-se ao longo da margem superior do músculo constritor médio, onde forma o plexo faríngeo Ramos motores do plexo distribuem-se para os músculos da faringe e palato mole (com exceção do músculo tensor do véu palatino)
Raiz craniana do nervo acessório	Emerge como quatro ou cinco radículas abaixo das raízes do nervo vago	Estende-se lateralmente ao forame jugular, onde se funde com as fibras da raiz espinal do nervo acessório Apesar de unido neste ponto por uma distância curta, também está conectado por um ou dois ramos com o gânglio inferior do nervo vago Emerge pelo forame jugular, separa-se da raiz espinal, e continua sobre o gânglio inferior do nervo vago Distribui-se principalmente para os ramos faríngeos do nervo vago

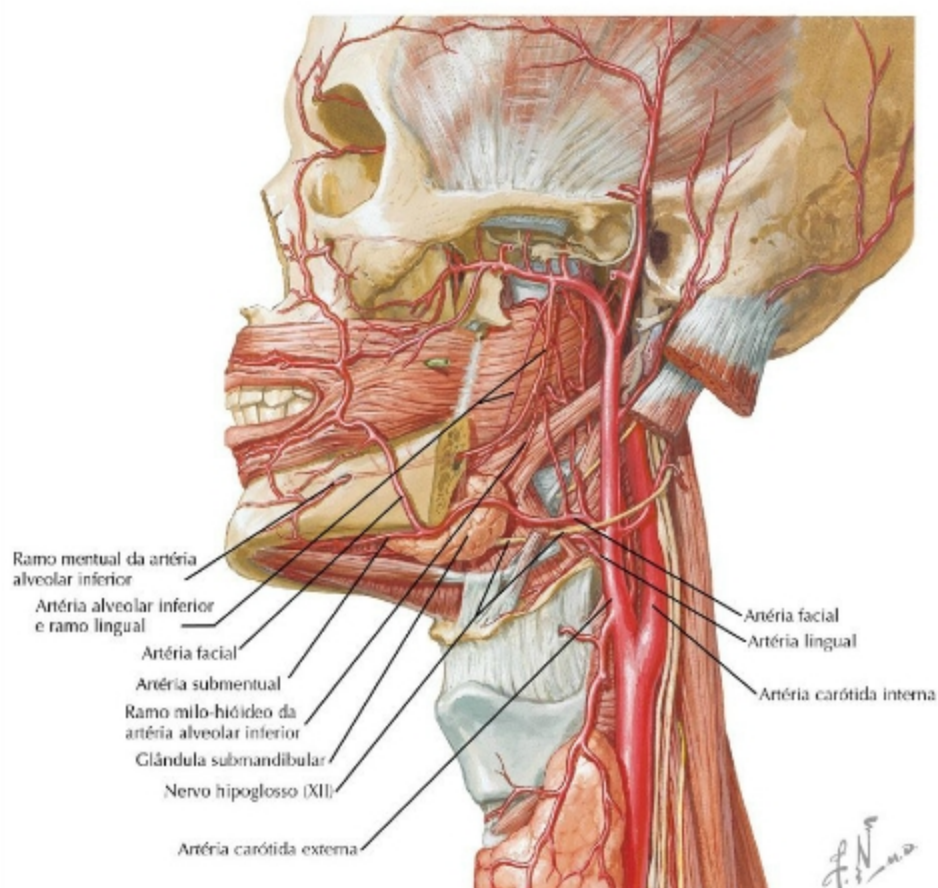
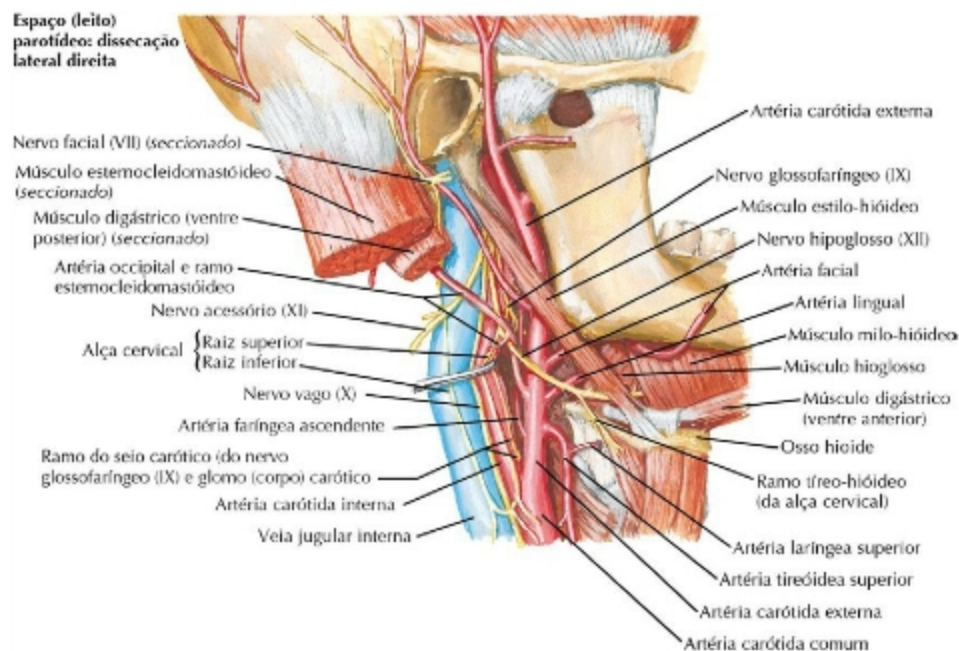


## IRRIGAÇÃO

Artéria	Origem	Trajetória
Lingual	Artéria carótida externa no interior do triângulo carotídeo	<p>Estende-se em sentido superomedial (oblíquo) em direção ao corpo maior do osso hioide e forma uma alça seguindo antero-inferiormente à medida que segue em posição superficial ao músculo constritor médio da faringe. Enquanto forma a alça, a artéria é cruzada superficialmente pelo nervo hipoglosso. Apresenta trajeto profundo ao ventre posterior do músculo digástrico e ao músculo estilo-hióideo à medida que prossegue anteriormente, onde emite um ramo supra-hióideo que segue pela margem superior do osso hioide, innervando os músculos da região.</p> <p>A artéria lingual passa profundamente ao músculo hioglosso e estende-se em sentido anterior por entre ele e o músculo genioglosso. Depois de passar profundamente ao músculo hioglosso, emite dois ou três pequenos ramos dorsais da língua na margem posterior do hioglosso; eles prosseguem em direção superior ao terço posterior do dorso da língua e promovem a irrigação da túnica mucosa nesta região, do arco palatoglosso, da tonsila palatina, da epiglote e do palato mole circunjacente.</p> <p>A artéria lingual continua anteriormente e emite o ramo sublingual na margem anterior do hioglosso; a artéria sublingual passa anteriormente entre os músculos genioglosso e milo-hióideo em direção à glândula sublingual, promovendo sua irrigação e também dos músculos da região.</p> <p>A artéria profunda da língua, o ramo terminal ou a continuação da artéria lingual logo que a artéria sublingual tenha sido originada, segue superiormente para alcançar o dorso da língua.</p> <p>Situada entre o músculo longitudinal inferior da língua e a túnica mucosa, a artéria profunda é acompanhada por ramos do nervo lingual e anastomosa-se com a artéria profunda contralateral.</p>
Submental	Artéria facial, ramo da artéria carótida externa	<p>Originada na glândula submandibular, estende-se em sentido anterior superficialmente ao músculo milo-hióideo.</p> <p>Anastomosa-se com o ramo sublingual da artéria lingual para ajudar a irrigar a língua.</p>



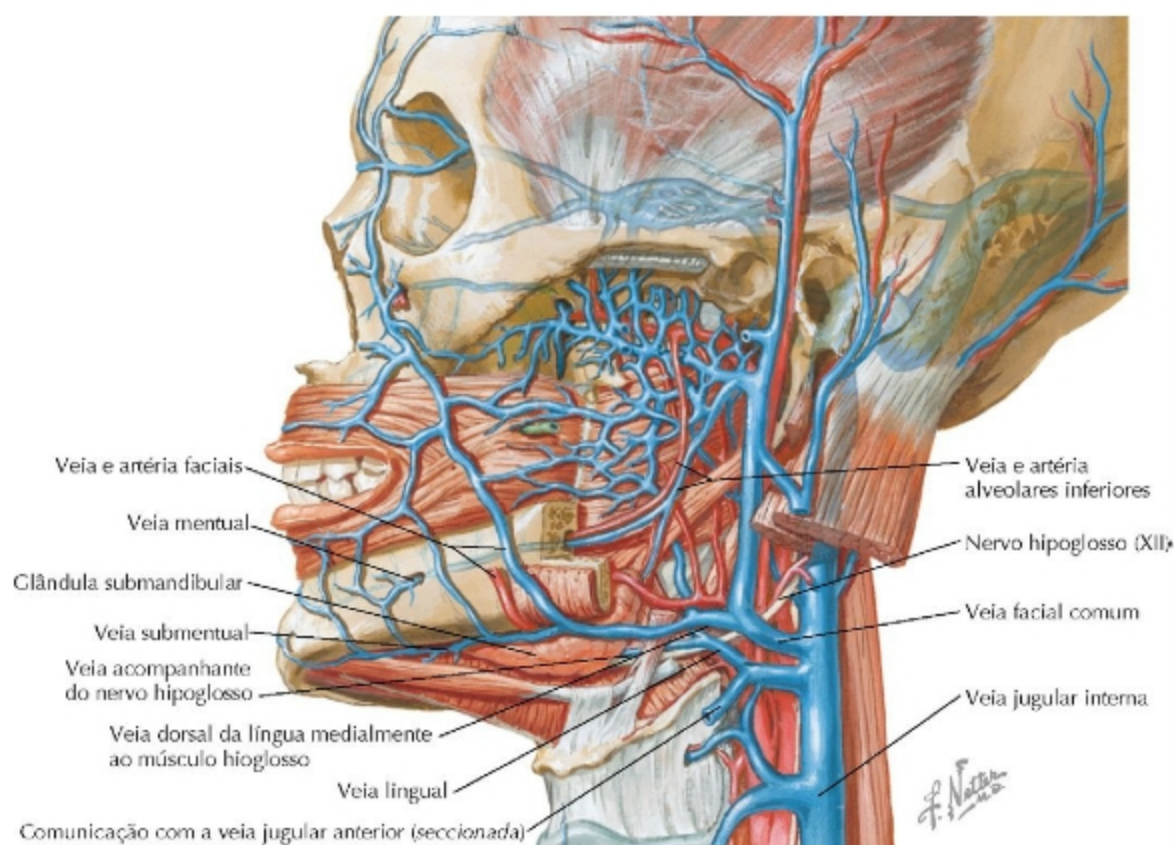






## DRENAGEM VENOSA

Veia	Trajetória
Lingual	Recebe como tributárias as veias profundas da língua na face inferior, e veias dorsais da língua do dorso Passa com a artéria lingual, profundamente ao músculo hioglosso e termina na veia jugular interna A veia acompanhante do nervo hipoglosso inicia-se no ápice da língua e pode tanto se unir à veia lingual ou acompanhar o nervo hipoglosso e entrar na veia facial comum, que termina na veia jugular interna
Submentual	Anastomosa-se com os ramos da veia lingual Acompanha a artéria submentual sobre a face superficial do músculo milo-hióideo e termina na veia facial



## Correlações Clínicas

### ANQUILOGLOSSIA

Também conhecida como "língua presa"

Condição em que o frênulo da língua fica restrito devido um aumento no tecido, o que reduz a mobilidade da língua

#### Apresentações

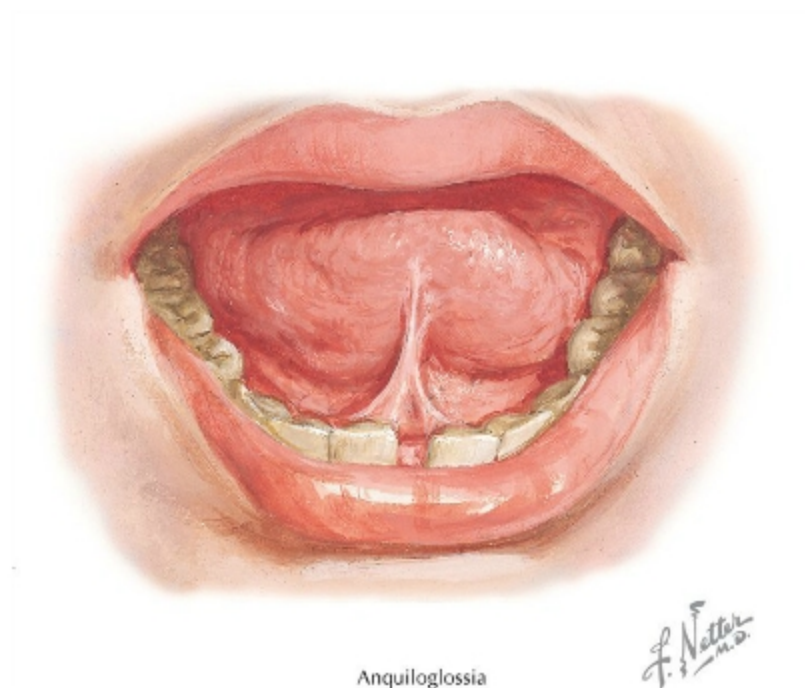
- A língua pode ser incapaz de protrair além dos incisivos
- A língua pode ser incapaz de tocar o palato
- A língua pode apresentar um formato em V ou pode parecer bilobada à protração

#### Complicações

- Causa aos lactentes problemas na amamentação
- Caso a língua não consiga remover resíduos alimentares da cavidade oral, pode ocorrer cárie, doença periodontal e halitose
- Se a condição for grave, pode causar transtornos na fala

#### Tratamento

Quando necessário, pode ser realizada uma incisão no frênulo da língua (frenulectomia)



Anquiloglossia

**PARALISIA DO NERVO HIPOGLOSSO**

Lesões do nervo hipoglosso paralisam 1 lado da língua

Em protração, a língua desvia-se ipso (mesmo lado) ou contralateralmente, dependendo do local da lesão

**LESÃO DO NEURÔNIO MOTOR INFERIOR**

Lesões do nervo hipoglosso causam paralisia ipsilateral:

- A língua em protração desvia-se para o lado paralisado (os músculos paralisados são incapazes de se contrair, causando o desvio da extremidade)
- A musculatura atrofia-se no lado paralisado
- Ocorrem fasciculações da língua no lado paralisado

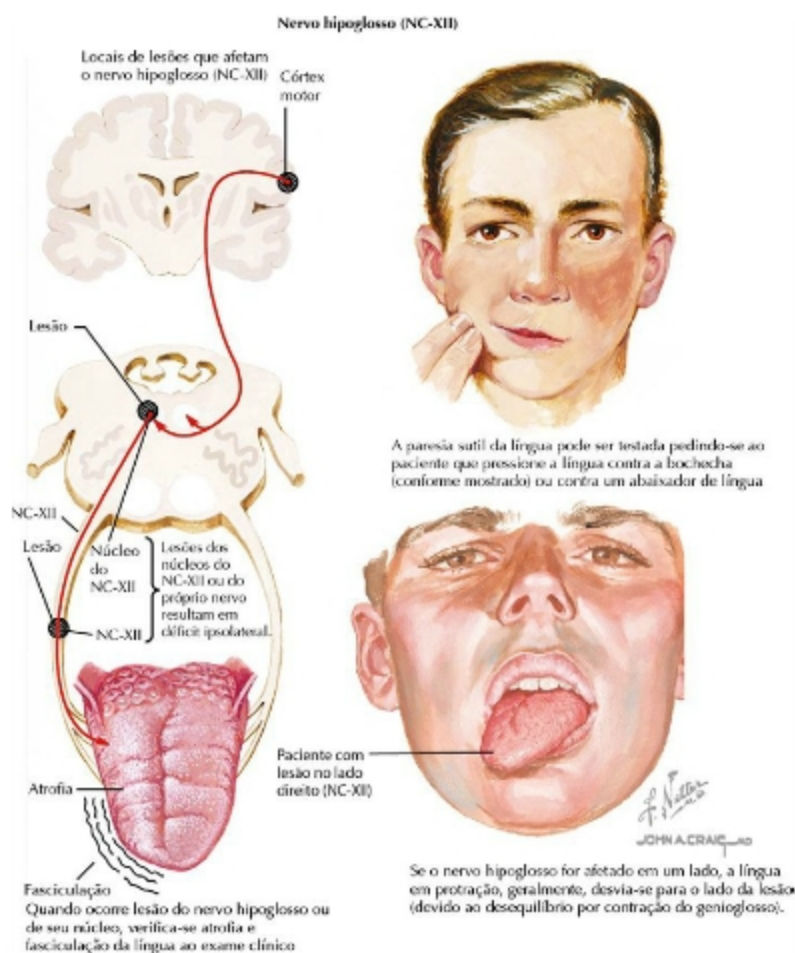
*Exemplo:* Em decorrência de um ferimento no pescoço que corte o nervo hipoglosso direito, a língua em protração se desviará para a direita e sua metade direita sofrerá atrofia e fasciculações

**LESÃO DO NEURÔNIO MOTOR SUPERIOR**

Causa paralisia contralateral:

- A língua desvia-se para o lado *oposto* ao da lesão
- A musculatura se atrofiará no lado *oposto* ao da lesão

*Exemplo:* Depois de um AVE no lado direito do cérebro, o que afeta os neurônios motores superiores direitos, a língua desvia-se para a esquerda durante a protração e sua metade esquerda sofrerá atrofia



## Correlações Clínicas

### CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS

Responde pela maioria dos cânceres da cavidade oral

Na língua, geralmente está situado na região anterolateral

O consumo de álcool e o tabagismo são fatores de risco

As lesões pré-malignas, como a eritroplasia e leucoplasia, devem ser identificadas, já que o diagnóstico precoce e o tratamento são preciosos na sobrevida em longo prazo

Imagens radiográficas ajudam a revelar a extensão e a localização do tumor

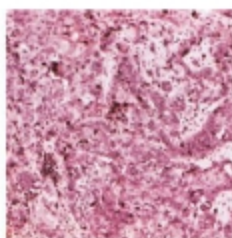
O estágio do tumor determina o prognóstico

#### Tratamento

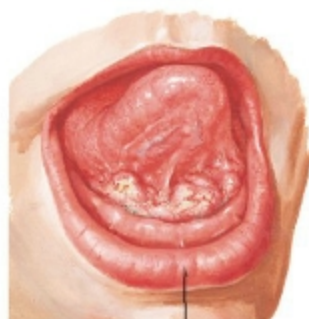
Excisão ou radioterapia, ou ainda, possivelmente uma combinação com quimioterapia

Se a lesão for detectada precocemente, a excisão pode ser suficiente

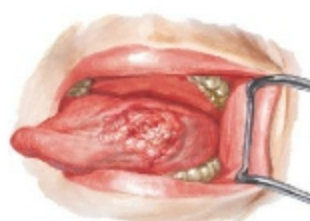
Com tumor em estágio avançado, um segundo carcinoma de células escamosas primário deve ser excluído



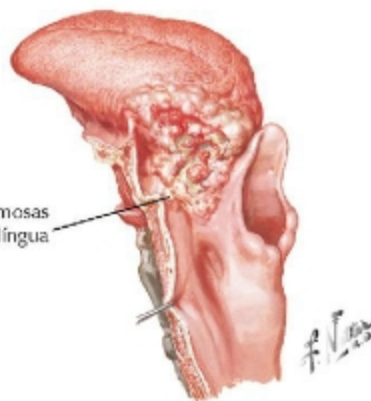
Carcinoma de células escamosas



Carcinoma de células escamosas do  
soalho da cavidade oral invadindo a mandíbula



Carcinoma de células escamosas  
da língua



Carcinoma de células escamosas  
da raiz da língua



**LEUCOPLASIA**

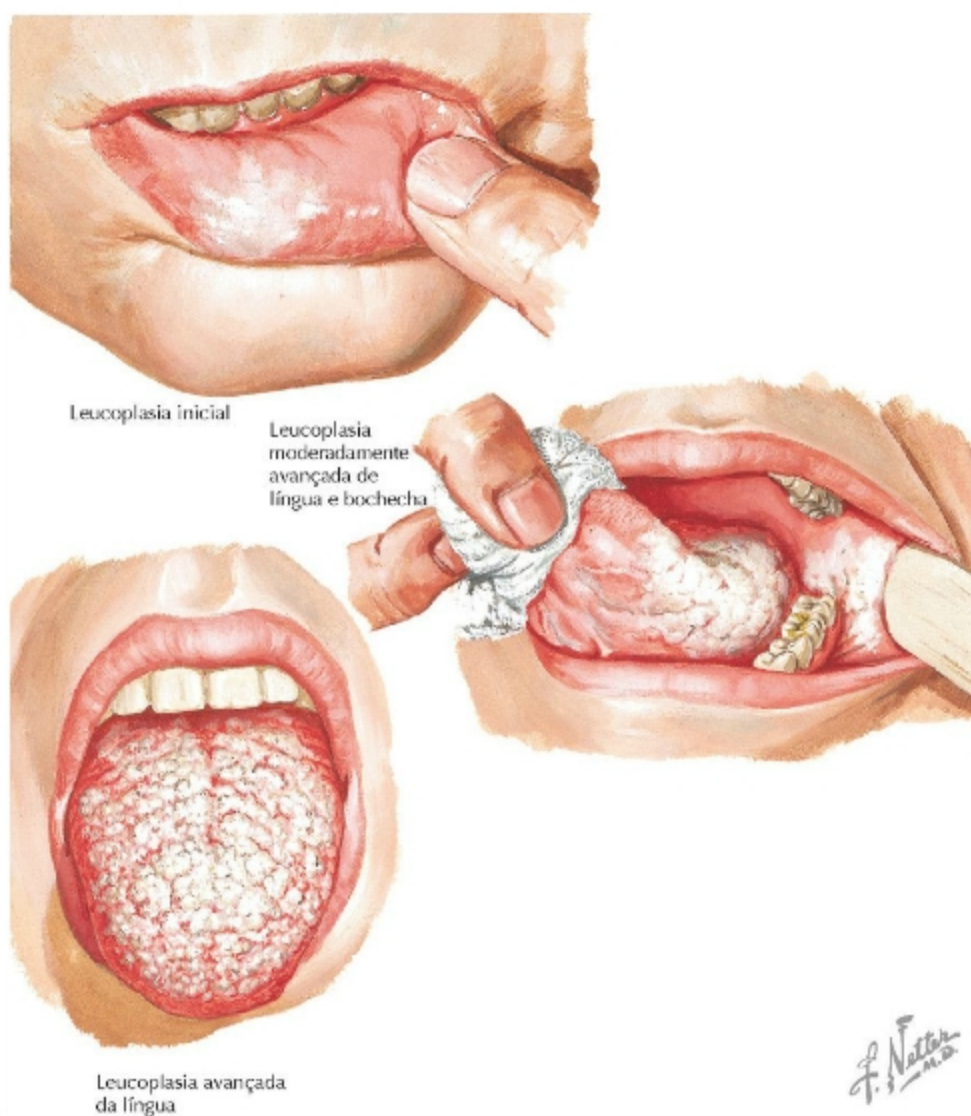
Uma condição pré-maligna comum da cavidade oral que envolve a formação de placas esbranquiçadas nas túnica mucosas da língua e da boca.

A leucoplasia pilosa é observada, geralmente, em indivíduos com sistema imunológico comprometido

Fatores de risco:

- Tabagismo
- Consumo de álcool
- Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)
- Infecção por vírus Epstein-Barr

Embora seja uma lesão pré-cancerosa, pode não progredir para um câncer oral



## CAPÍTULO 15

# FARINGE

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	402
Partes da Faringe	404
Músculos	406
Aberturas Potenciais na Parede da Faringe	410
Vascularização	411
Inervação	414
Correlações Clínicas	417

## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

**Faringe:** Tubo muscular de 12 cm, que se estende da base do crânio até a margem inferior da cartilagem cricóidea (C VI)

A porção posterior da faringe fica junto à lâmina pré-vertebral da fáscia cervical

Situada posteriormente às cavidades nasal e oral e à laringe e divide-se em 3 partes:

- Parte nasal da faringe
- Parte oral da faringe
- Parte laríngea da faringe

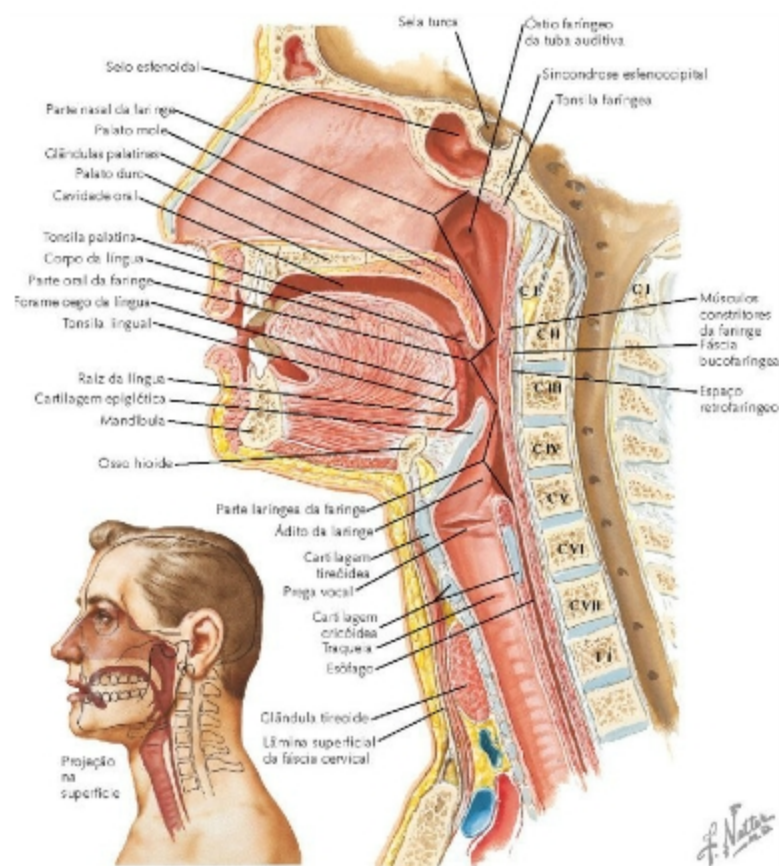
Responsável pela condução adequada de alimentos para o esôfago e ar para os pulmões

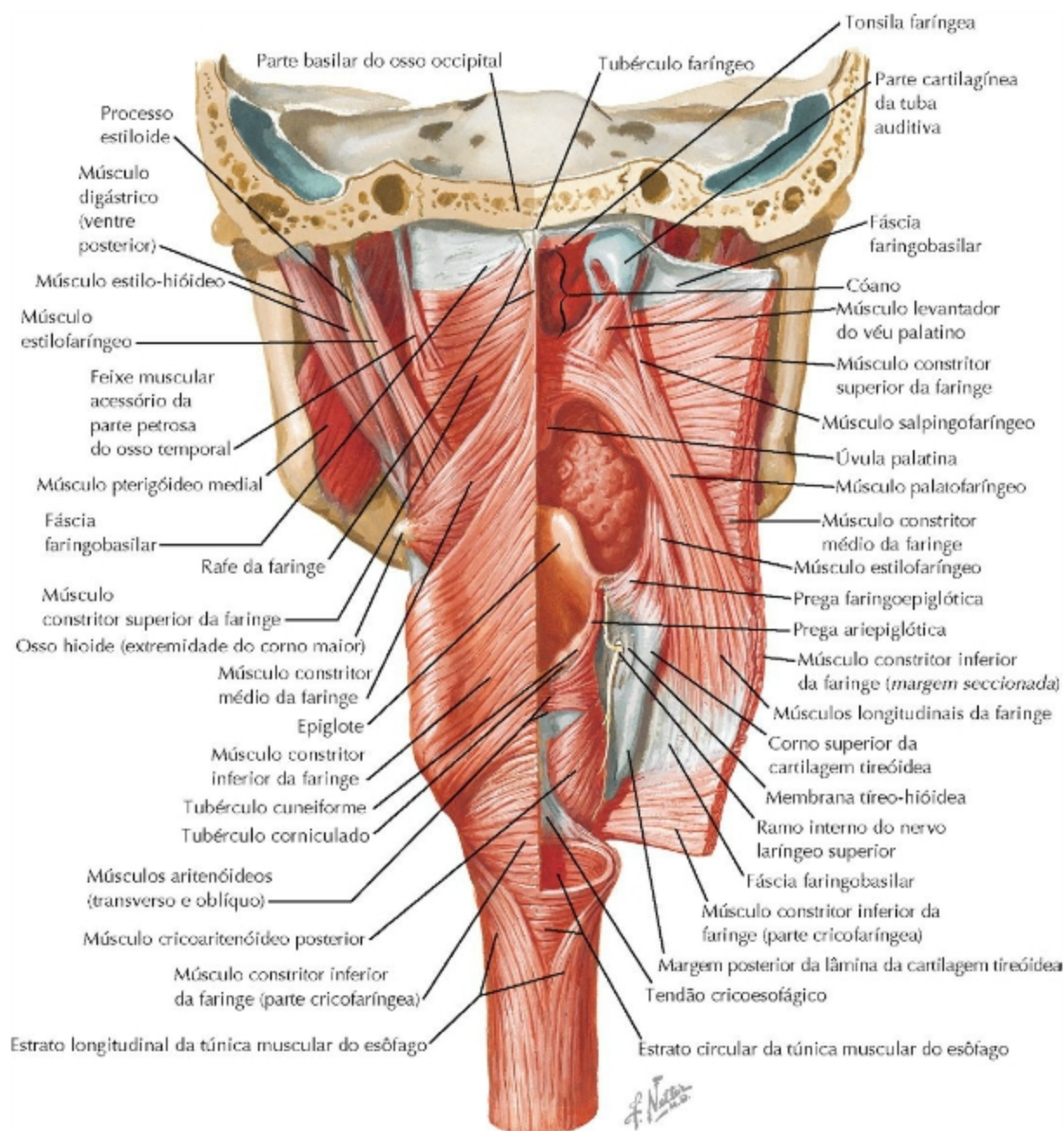
Composta de:

- Três músculos constritores
- Três músculos longitudinais
- Parte cartilágnea da tuba auditiva
- Palato mole

A parede da faringe tem 5 camadas:

- Túnica mucosa – camada mais interna
- Tela submucosa
- Fáscia faringobasilar – camada fibrosa aderida ao crânio que ancora a faringe
- Muscular – 3 músculos internos longitudinais e 3 músculos externos circulares (constritores) que se sobrepõem de modo que o músculo constritor superior é o mais interno, e o constritor inferior é o mais externo
- Fáscia bucofaríngea – camada frouxa de tecido conectivo, contínua com a fáscia que recobre os músculos bucinador e faríngeos; localização do plexo nervoso faríngeo e do plexo venoso faríngeo







## Partes da Faringe

### PARTE NASAL DA FARINGE

Limites	Principais Características Anatômicas	Comentários
<i>Teto</i> – fôrnice da faringe <i>Soalho</i> – palato mole <i>Anterior</i> – cóanos da cavidade nasal <i>Posterior</i> – túnica mucosa que recobre o músculo constritor superior da faringe <i>Lateral</i> – túnica mucosa que recobre o músculo constritor superior da faringe	O óstio faríngeo da tuba auditiva abre-se na parte nasal da faringe O toro tubário é uma saliência formada pela base da parte cartilaginosa da tuba auditiva, situada superiormente ao óstio da tuba A prega salpingofaríngea é uma membrana mucosa situada sobre o m. salpingofaríngeo, que conecta o toro tubário à parede lateral da faringe O recesso faríngeo está localizado posteriormente à prega salpingofaríngea e contém a tonsila faríngea	Apresenta função respiratória A tuba auditiva conecta a orelha à média parte nasal da faringe e ajuda a equalizar a pressão do ar nos dois lados da membrana timpânica A parte cartilaginosa da tuba auditiva normalmente fica fechada, exceto durante a deglutição e o bocejo A tuba auditiva pode disseminar infecções entre a orelha média e a parte nasal da faringe

### PARTE ORAL DA FARINGE

Limites	Principais Características Anatômicas	Comentários
<i>Superior</i> – parte nasal da faringe <i>Inferior</i> – 1/3 posterior da língua <i>Anterior</i> – arco palatoglosso <i>Posterior</i> – túnica mucosa que recobre os músculos constritores superior e médio da faringe <i>Lateral</i> – túnica mucosa que recobre os músculos constritores superior e médio da faringe	As tonsilas palatinas estão situadas na parte oral da faringe entre os arcos palatoglosso e palatofaríngeo Valécula epiglótica – depressão imediatamente posterior à raiz da língua	Apresenta função respiratória e digestiva

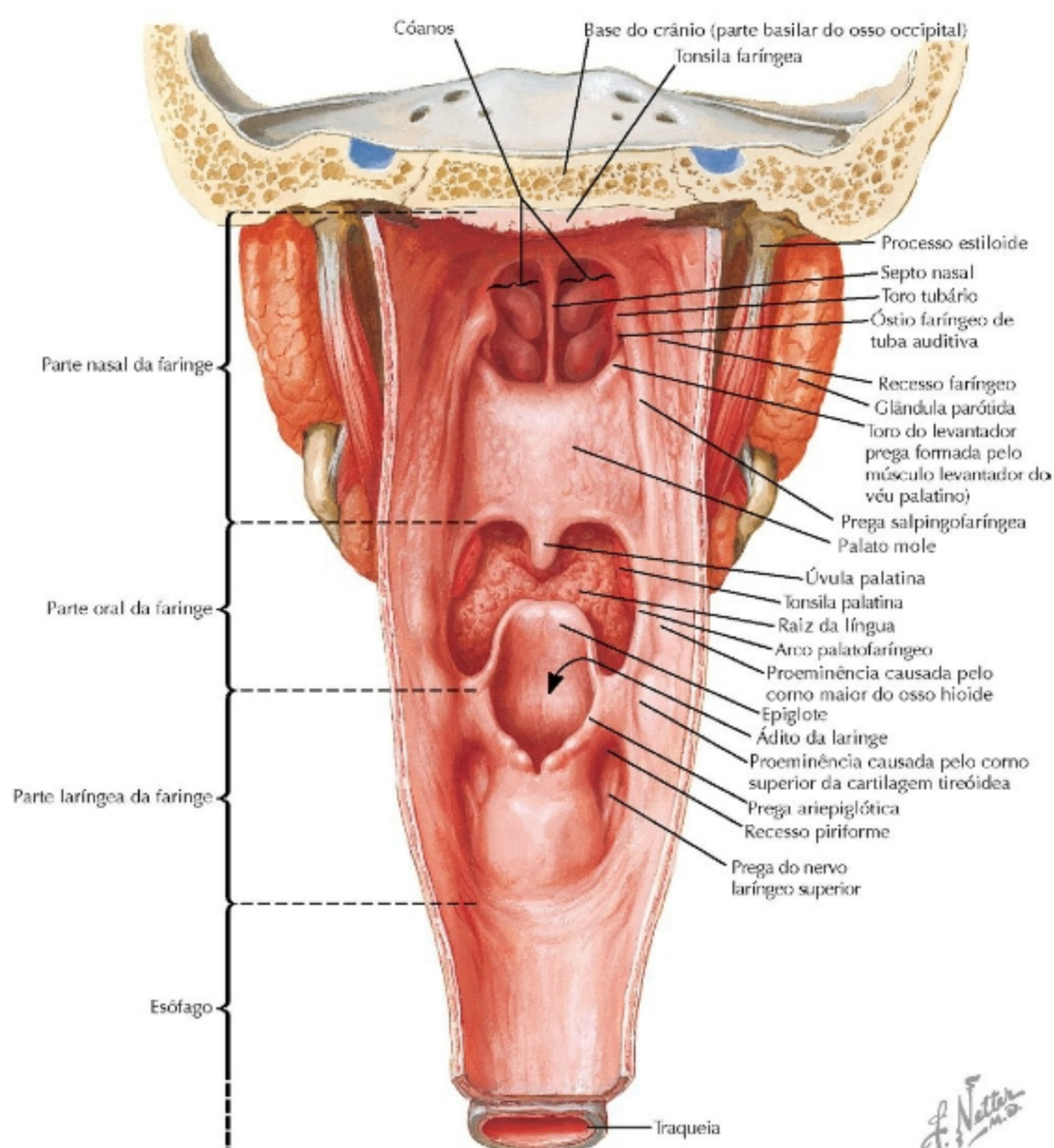
### PARTE LARÍNGEA DA FARINGE

Limites	Principais Características Anatômicas	Comentários
<i>Superior</i> – parte oral da faringe <i>Anterior</i> – laringe, incluindo a epiglote <i>Posterior</i> – túnica mucosa que recobre os músculos constritores médio e inferior da faringe <i>Lateral</i> – túnica mucosa que recobre os músculos constritores médio e inferior da faringe	O recesso piriforme é uma pequena depressão na parede lateral da cavidade da faringe de cada lado da entrada da laringe	Comunica-se com a laringe O recesso piriforme é um local onde podem se alojar corpos estranhos

## Partes da Faringe

### PARTE LARÍNGEA DA FARINGE CONT.

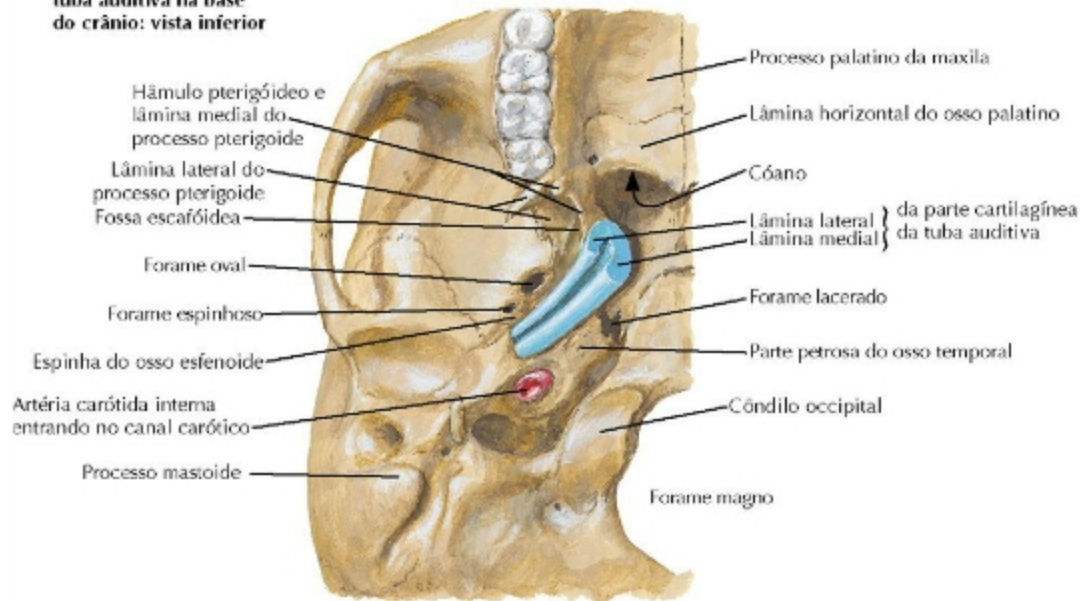
15



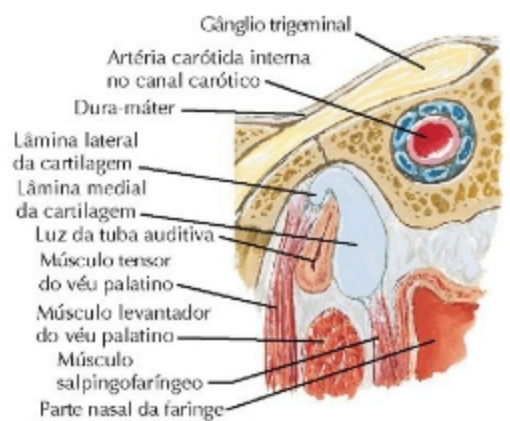
## ASPECTOS GERAIS

Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Constritor superior da faringe	Hâmulo pterigóideo Rafe pterigomandibular Trígono retromolar da mandíbula Margem da língua	Tubérculo faríngeo Rafe da faringe	Estreita a porção <i>superior</i> da faringe	Plexo faríngeo (a porção motora deste plexo é formada pelo ramo faríngeo do n. vago e raiz craniana do n. acessório)
Constritor médio da faringe	Lig. estilo-hióideo Como menor do osso hioide Como maior do osso hioide	Rafe da faringe	Estreita a porção <i>média</i> da faringe	
Constritor inferior da faringe	Linha oblíqua da cartilagem tireóidea Região lateral da cartilagem cricóidea		Estreita a porção <i>inferior</i> da faringe	Plexo faríngeo Ramo externo do n. laríngeo superior (ramo do n. vago) N. laríngeo recorrente (ramo do n. vago)
Palatofaríngeo	Margem posterior do palato duro Aponeurose palatina	Margem posterior da lâmina da cartilagem tireóidea	Eleva a faringe Ajuda a fechar a parte nasal da faringe	Plexo faríngeo (a porção motora deste plexo é formada pelo ramo faríngeo do n. vago e raiz craniana do n. acessório)
Salpingofaríngeo	Cartilagem da tuba auditiva		Eleva as porções superior e lateral da faringe	
Estilofaríngeo	Porção medial da base do processo estiloide		Eleva a faringe Expande as laterais da faringe	N. glossofaríngeo

Parte cartilaginosa da tuba auditiva na base do crânio: vista inferior

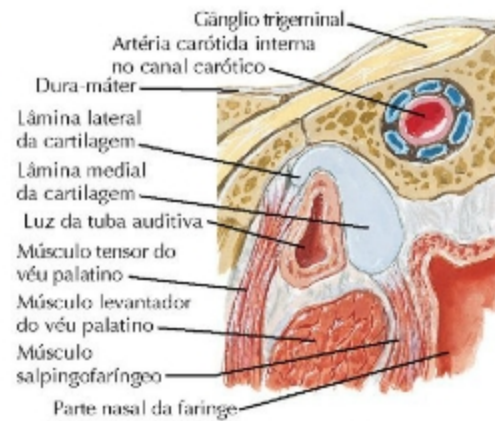


Secção através da parte cartilaginosa da tuba auditiva, com a tuba fechada



Tuba auditiva fechada pela retração elástica da cartilagem, turgor do tecido e tensão dos músculos salpingofaríngeos

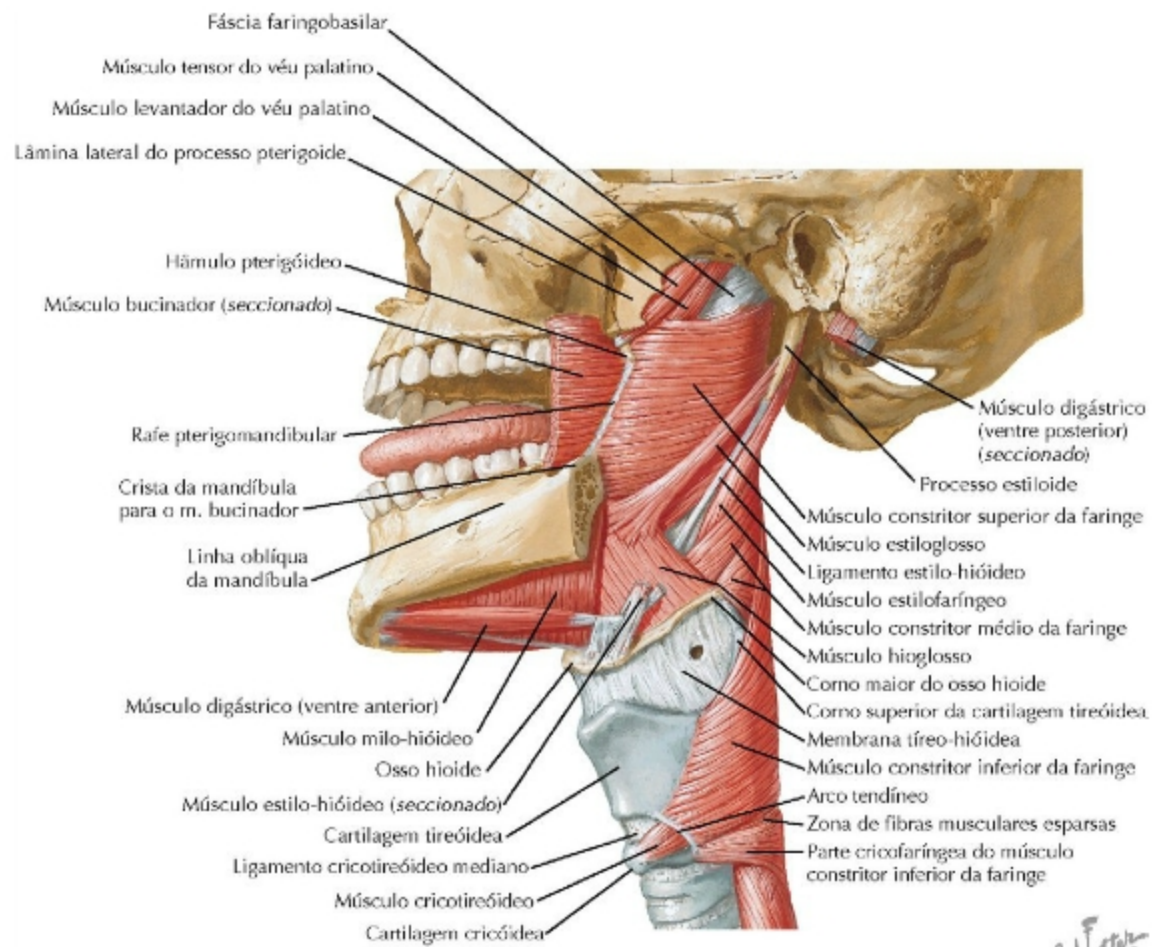
Secção através da parte cartilaginosa da tuba auditiva, com a tuba aberta



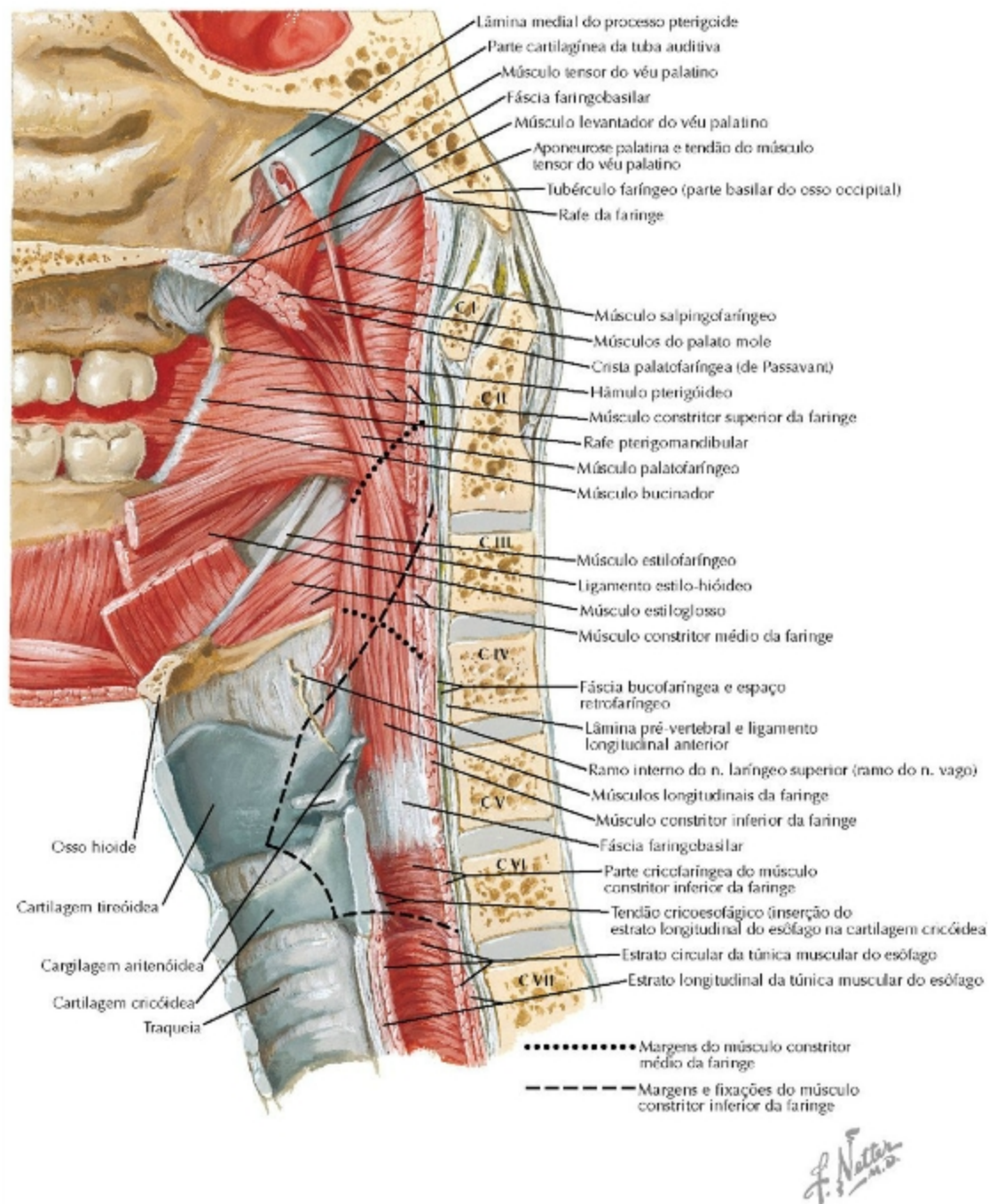
Luz aberta, principalmente quando a fixação do músculo tensor do véu palatino traciona a parede da tuba lateralmente durante a deglutição

*F. Netter M.D.*





*F. Netter M.D.*



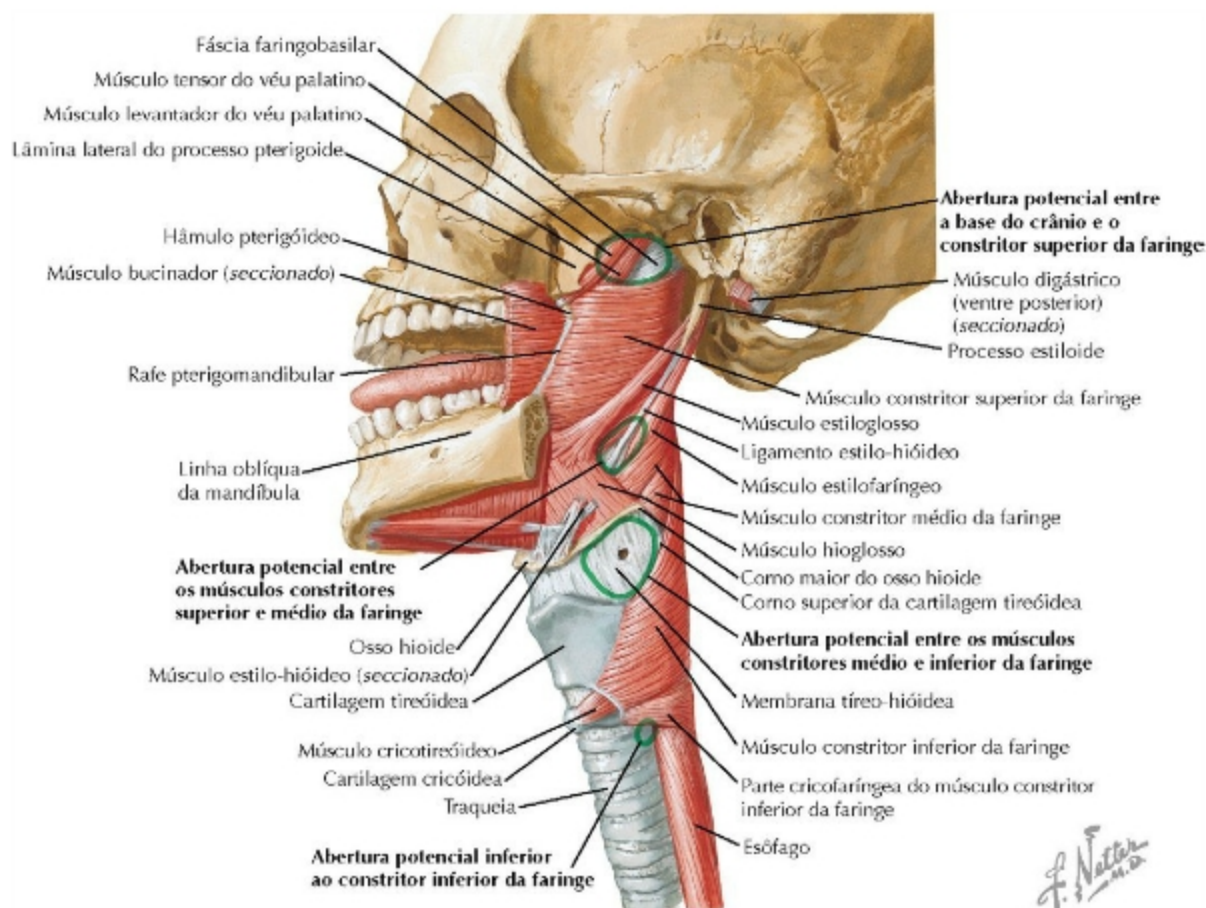
## Aberturas Potenciais na Parede da Faringe

### LOCALIZAÇÕES E ESTRUTURAS

O arranjo sobreposto dos 3 músculos constritores da faringe deixa 4 aberturas potenciais na musculatura faríngea

Estruturas anatômicas entram e saem da faringe através dessas potenciais aberturas

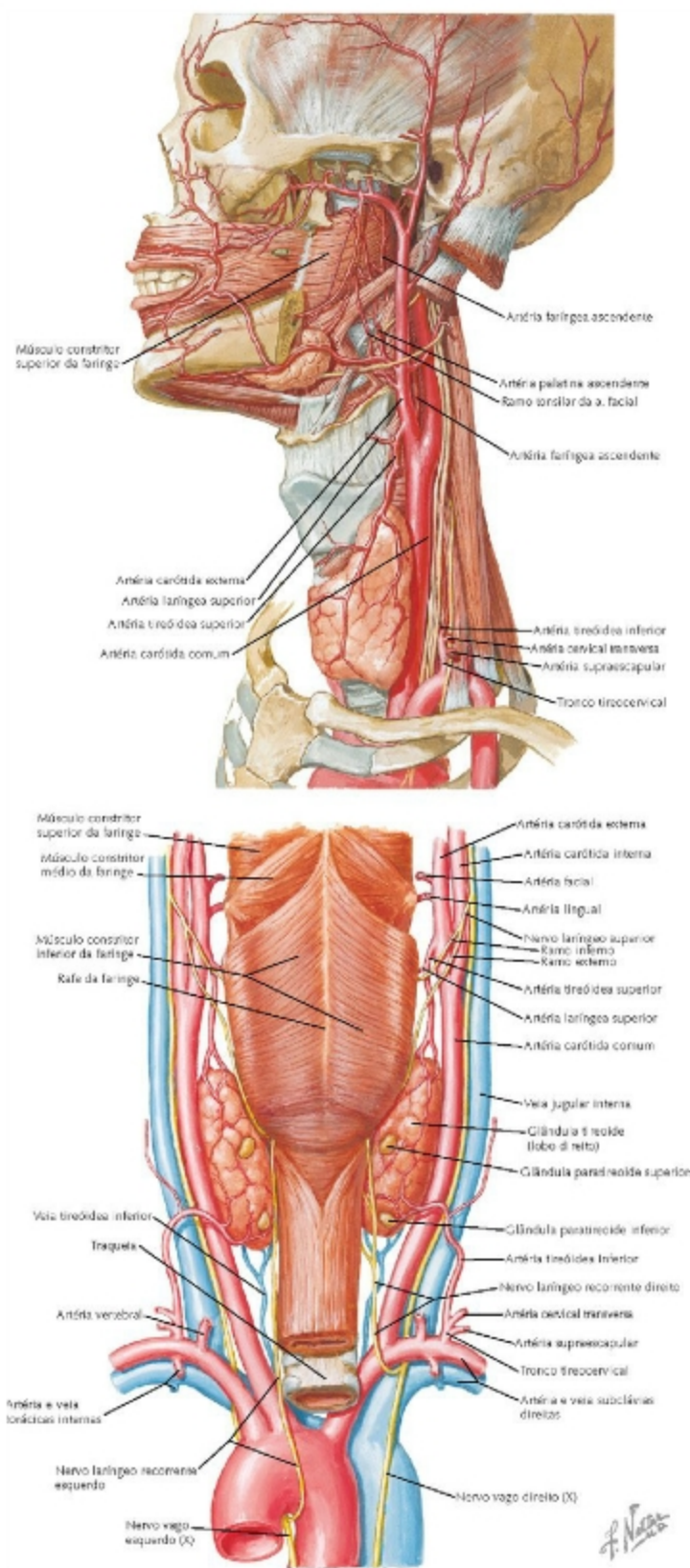
ASPECTOS GERAIS DAS ABERTURAS POTENCIAIS	
Localização	Estruturas Anatômicas que as Atravessam
Entre a base do crânio e o m. constritor superior da faringe	Tuba auditiva M. levantador do véu palatino A. faríngea ascendente A. palatina ascendente
Entre os mm. constritores superior e médio da faringe	M. estilofaríngeo N. glossofaríngeo Ramo tonsilar da a. palatina ascendente Lig. estilo-hióideo
Entre os mm. constritores médio e inferior da faringe	Ramo interno (do n. laríngeo superior) A. e v. laríngeas superiores
Inferior ao m. constritor inferior da faringe	N. laríngeo recorrente A. e v. laríngeas inferiores



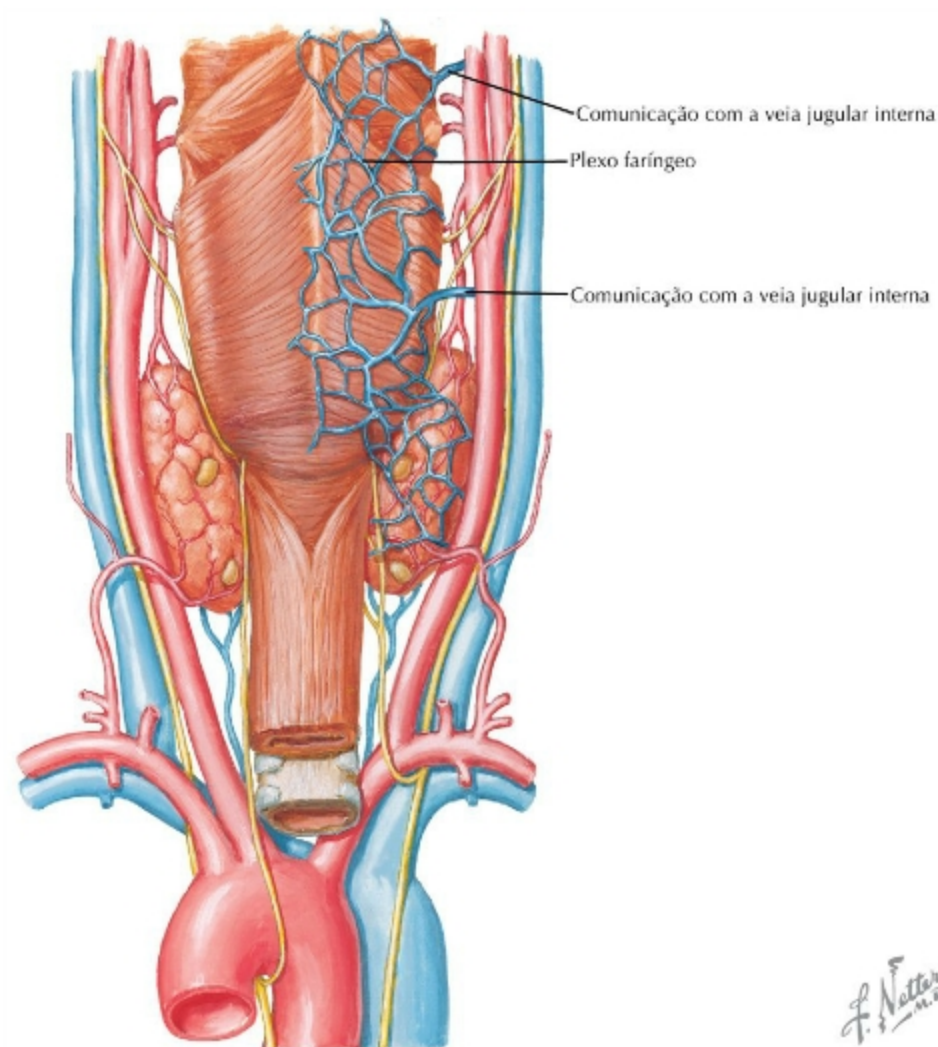


Artéria	Origem	Trajetória
Faríngea ascendente	Porção posterior da a. carótida externa próximo à bifurcação da a. carótida comum	O menor ramo emitido pela a. carótida externa Ascende entre a parede lateral da faringe e a a. carótida interna Possui 2 conjuntos principais de ramos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faríngeo – uma série de 3 pequenos ramos que irrigam os mm. estilofaríngeo, constritores médio e inferior da faringe</li> <li>• Palatino – irriga o constritor superior da faringe, tonsila palatina, palato mole e a tuba auditiva</li> </ul>
Palatina ascendente	A. facial	Ascende junto à parede lateral da faringe, normalmente entre os mm. estilofaríngeo e estiloglosso Atravessa a abertura entre a base do crânio e o m. constritor superior da faringe para irrigar este músculo e o palato mole
Ramo tonsilar		Quando ascende junto à parede lateral da faringe, perfura o músculo constritor superior da faringe para irrigá-lo até alcançar a tonsila palatina e a raiz da língua
Ramo faríngeo	3ª parte da a. maxilar na fossa pterigopalatina	Estende-se posteriormente com o n. faríngeo para o interior do canal palatovaginal Emerge para irrigar a porção superior da parte nasal da faringe e a tuba auditiva
Tireóidea superior	1º ramo da a. carótida externa	Estende-se inferiormente junto ao m. constritor inferior da faringe para irrigar a glândula tireoide
Tireóidea inferior	Tronco tireocervical	Possui vários ramos Os ramos faríngeos irrigam a faringe





Veia	Trajeto
Plexo faríngeo	Localizado na superfície externa da faringe na fáscia bucofaríngea Emite as vv. faríngeas, que drenam para a v. jugular interna e também para o plexo pterigóideo situado adjacente ao m. pterigóideo lateral As vv. faríngeas também podem drenar para as vv. facial, lingual ou tireóidea superior



## Inervação

### INFORMAÇÕES GERAIS

Inervação motora e sensitiva da maior parte da faringe

Composta de:

- Ramo faríngeo do nervo glossofaríngeo
- Ramo faríngeo do nervo vago
- Raiz craniana do nervo acessório

### PLEXO FARÍNCEO

Nervo	Função	Trajetória	Sensitivo	Motor
Ramo faríngeo do glossofaríngeo	Principal ramo do n. glossofaríngeo que contribui para o plexo faríngeo Principalmente sensitivo, mas também possui função motora	3 ou 4 filamentos se unem para formar 1 ramo faríngeo sobre o m. constritor médio da faringe Este ramo, junto com o ramo faríngeo do n. vago e com a raiz espinal do n. acessório, forma o plexo faríngeo	Ramos sensitivos contribuindo para o plexo, perfuram os músculos da faringe e inervam sua túnica mucosa (principalmente a região da parte oral da faringe)	Auxilia o ramo faríngeo do n. vago e a raiz craniana do n. acessório
Ramo faríngeo do vago	Principal ramo do n. vago que contribui para o plexo faríngeo Principalmente motor, mas também possui função sensitiva	Origina-se na porção superior do gânglio inferior do n. vago e contém filamentos da raiz craniana do n. acessório (n. craniano XI) Estende-se pela margem superior do m. constritor médio da faringe, onde forma o plexo faríngeo Do plexo faríngeo, os ramos motores são distribuídos para os músculos da faringe e do palato mole (com exceção do m. tensor do véu palatino)	Os ramos sensitivos que contribuem para o plexo perfuram os músculos da faringe e inervam o restante da túnica mucosa da faringe	Mm. constritores superior, médio e inferior da faringe; palatofaríngeo; e salpingofaríngeo

## Inervação

### PLEXO FARÍNGEO *CONT.*

Nervo	Função	Trajetó	Sensitivo	Motor
Raiz craniana do n. acessório	Contribui com o ramo faríngeo do n. vago para fornecer a maior parte da inervação motora dos músculos da faringe	<p>Emerge como 4 ou 5 radículas inferiormente às raízes do n. vago</p> <p>Estende-se lateralmente ao forame jugular, onde se agrupa com fibras da raiz espinal do n. acessório</p> <p>Enquanto unida, por uma curta distância, também se conecta por 1 ou 2 ramos com o gânglio inferior do vago</p> <p>Em seguida emerge pelo forame jugular, separa-se da raiz espinal e continua sobre o gânglio inferior do vago para distribuir-se principalmente pelo ramo faríngeo do vago</p>		Auxilia o ramo faríngeo do n. vago

### INERVAÇÃO SUPLEMENTAR DA FARINGE

Nervo	Função	Trajetó	Sensitivo	Motor
Ramo laríngeo recorrente do vago	Pequeno contribuinte para a inervação motora dos músculos da faringe Fornecer inervação significativa para a laringe	<p>Ramo do vago</p> <p>Curva-se sob a aorta posteriormente ao ligamento arterial do lado esquerdo</p> <p>Do lado direito, curva-se sob a a. subclávia direita</p> <p>Ascende adjacente à superfície lateral da traqueia até alcançar a faringe, onde passa profundamente ao m. constritor inferior para chegar à laringe</p>		Parte do constritor inferior da faringe
Faríngeo	Pequeno nervo sensitivo	<p>Origina-se da divisão maxilar do n. trigêmeo na fossa pterigopalatina</p> <p>Estende-se posteriormente pelo canal palatovaginal com a artéria para entrar na parte nasal da faringe</p>	Fornecer fibras sensitivas para a parte nasal da faringe e para a tuba auditiva	





## Correlações Clínicas

### DEGLUTIÇÃO

A *deglutição* é uma combinação de contrações musculares voluntárias e involuntárias para mover o bolo alimentar da cavidade oral para o esôfago

A deglutição começa quando o ápice da língua é posicionada sobre a porção anterior do palato e o bolo é empurrado para a região posterior

O palato mole começa a elevar-se e a crista palatofaríngea começa a formar-se na parede posterior da faringe e aproxima-se do palato mole

À medida que uma parte maior da língua vai de encontro ao palato duro, o bolo é empurrado para a parte oral da faringe e o palato mole faz contato com a crista palatofaríngea para separar a parte nasal da parte oral da faringe

Quando o bolo alcança a valécula epiglótica, o hioide e a laringe são elevados e a extremidade superior da epiglote é inclinada ligeiramente para baixo, sobre o ádito da laringe

É criada uma "onda peristáltica" na parede posterior da faringe para auxiliar na movimentação do bolo

O bolo separa-se em 2 porções, que seguem de cada lado da epiglote e unem-se novamente para entrar no esôfago

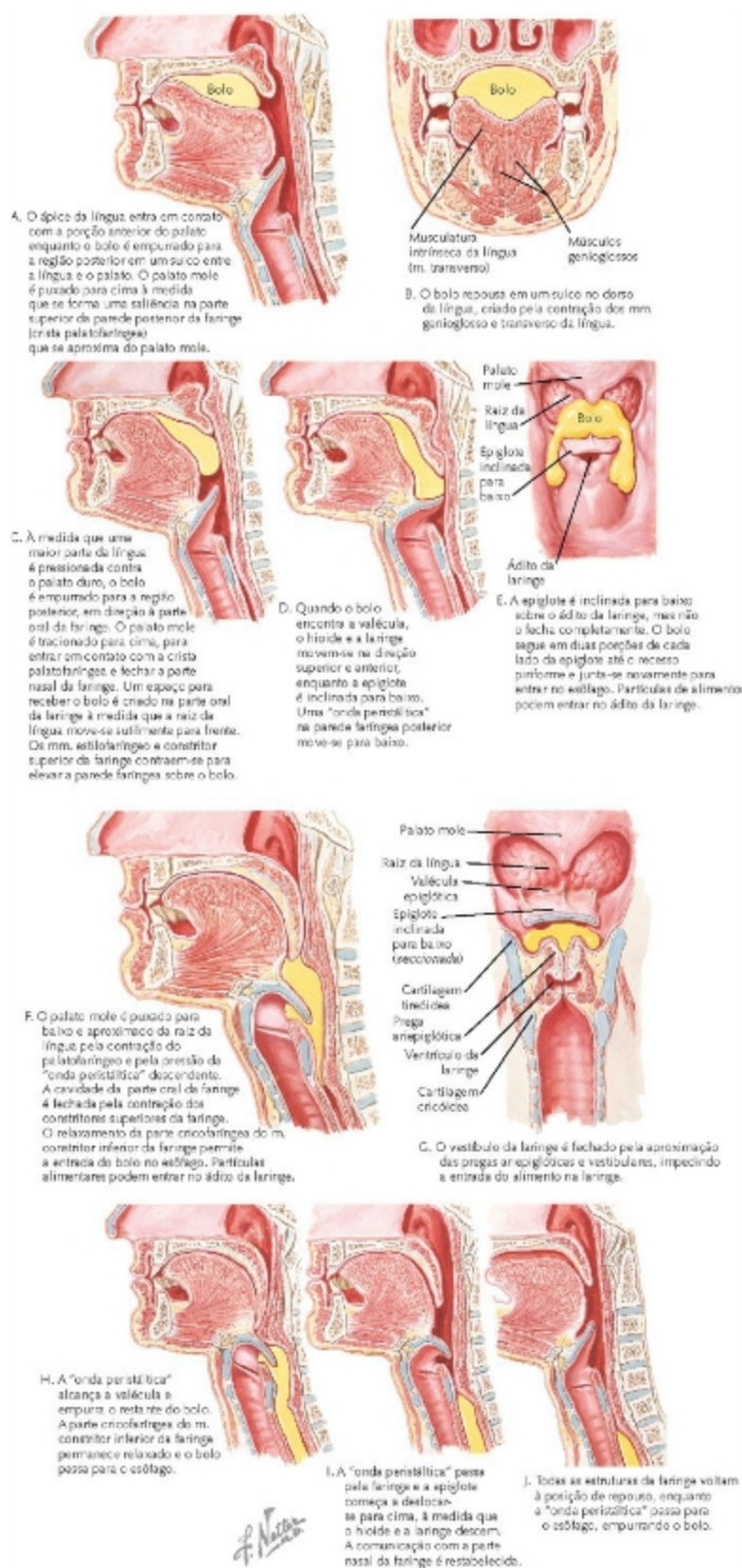
O palato mole é tracionado para baixo pelos músculos palatofaríngeos e pela pressão causada pelo movimento do bolo, enquanto a onda peristáltica continua a auxiliar na movimentação do bolo a partir da parte oral da faringe

A parte cricofaríngea do constritor inferior da faringe relaxa para facilitar a entrada do bolo no esôfago

O vestibulo da laringe e a rima da glote estão fechados para impedir que o bolo entre na laringe

A onda peristáltica retira o restante do bolo da valécula epiglótica e a maior porção do bolo já está no esôfago

Todas as estruturas retornam à sua posição inicial à medida que a onda peristáltica se move em direção ao esôfago



## CAPÍTULO 16

# LARINGE

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	420
Cartilagens	422
Membranas e Ligamentos	428
Músculos	429
Vascularização	431
Inervação	433
Correlações Clínicas	435



## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

*Laringe:* conexão entre a faringe e a traqueia

Impede que corpos estranhos entrem nas vias aéreas

Adaptada para a produção de som (fonação)

Menor em mulheres e crianças

Formada por 9 cartilagens: 3 pares e 3 ímpares

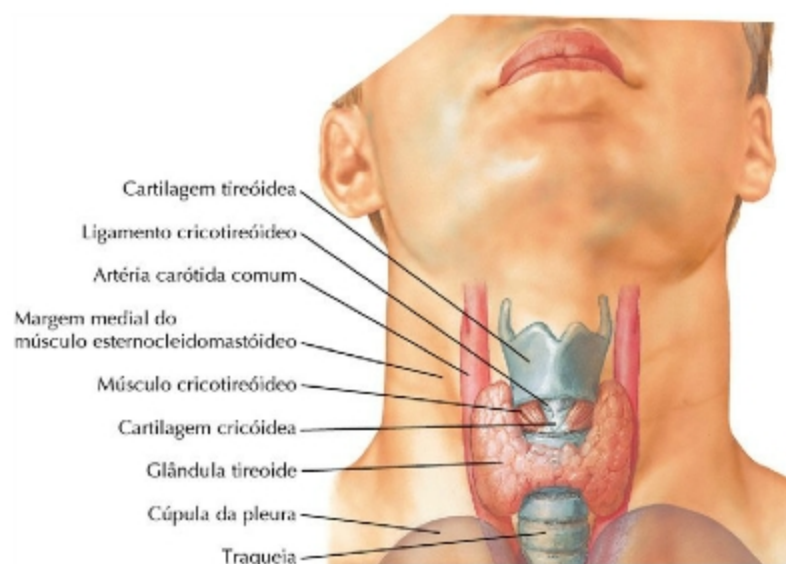
Localizada no plano mediano, no nível das vértebras C III a C VI

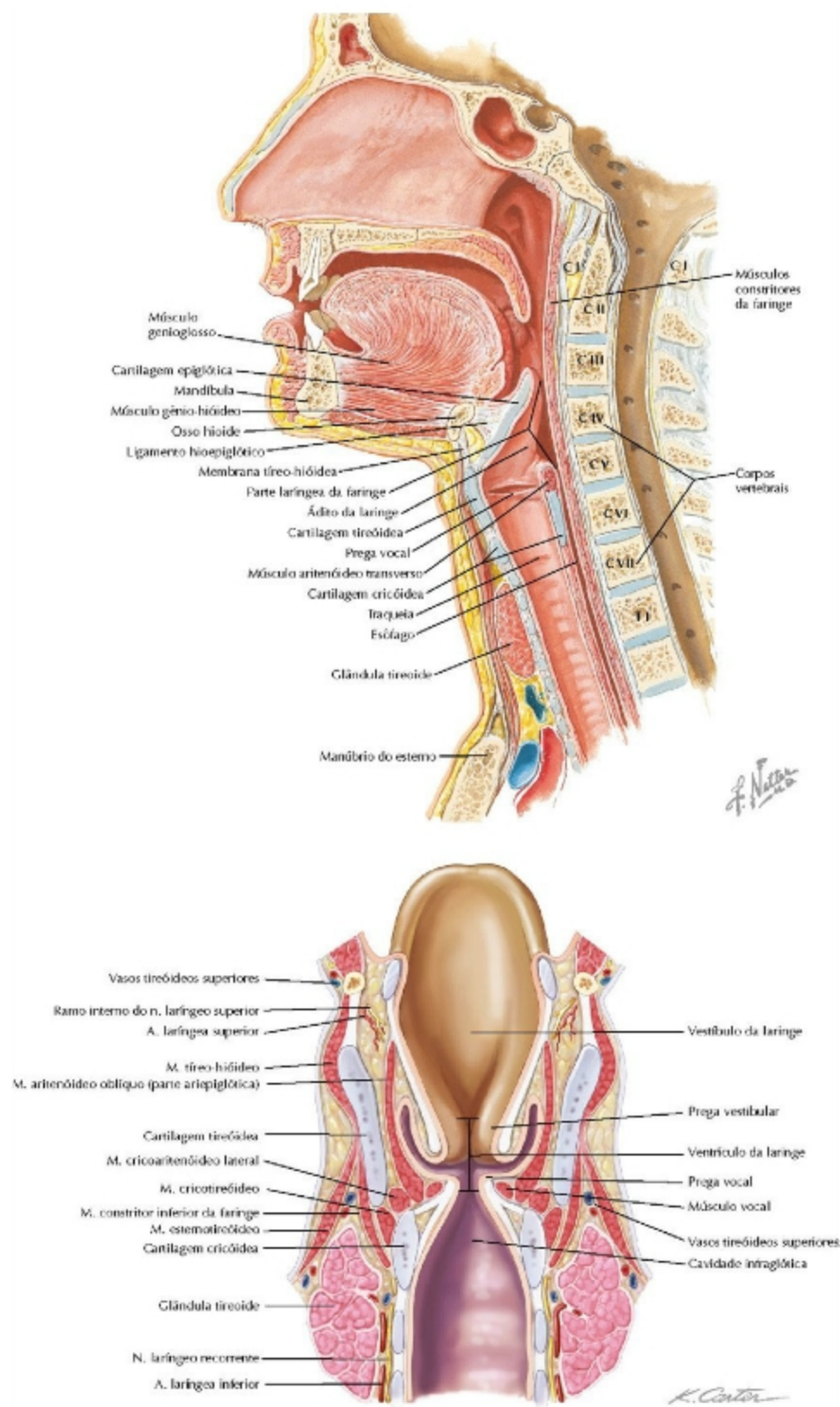
Regiões da laringe:

- Vestíbulo
- Ventrículo
- Cavidade infraglótica

*Relações da laringe*

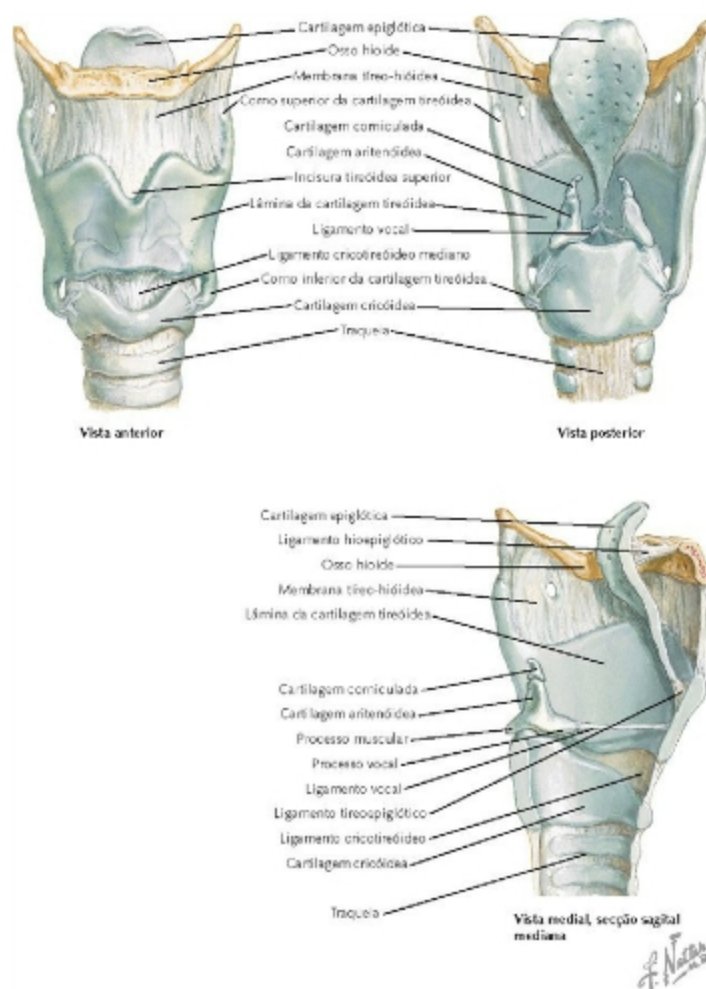
- Anterolateral – músculos infra-hióideos, platisma
- Lateral – lobos da glândula tireoide, bainha carótica
- Posterior – forma a parede anterior da parte laríngea da faringe
- Superior – raiz da língua e valécula epiglótica
- Inferior – traqueia





## INFORMAÇÕES GERAIS

Cartilagem	Tipo de cartilagem	Par	Comentários
Tireóidea	Hialina	Não	A maior cartilagem da laringe Está conectada ao osso hioide pela membrana tireo-hióidea, perfurada pelo ramo interno do n. laríngeo superior e pelos vasos laríngeos superiores, que entram na laringe Situada entre C IV e C VI
Cricóidea			Único anel completo de cartilagem do sistema respiratório Formato de sinete Os músculos intrínsecos e extrínsecos da laringe fixam-se na cartilagem cricóidea Situada no nível de C VI
Aritenóidea		Sim	Forma a estrutura das pregas vocais
Epiglótica	Elástica	Não	Ajuda a impedir a entrada de corpos estranhos na laringe
Corniculada (acessória)		Sim	Cartilagens acessórias situadas na prega ariepiglótica
Cuneiforme (acessória)			

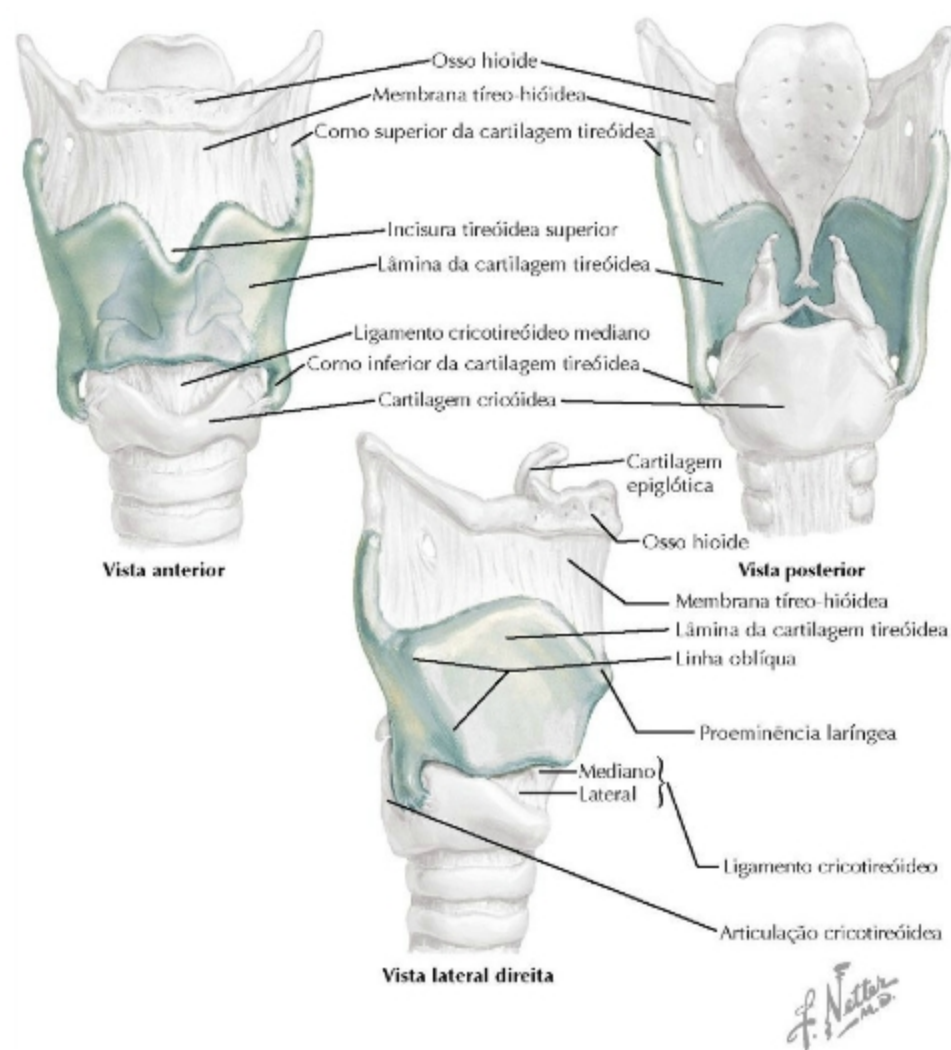


# Cartilagens

## CARTILAGEM TIREÓIDEA

16

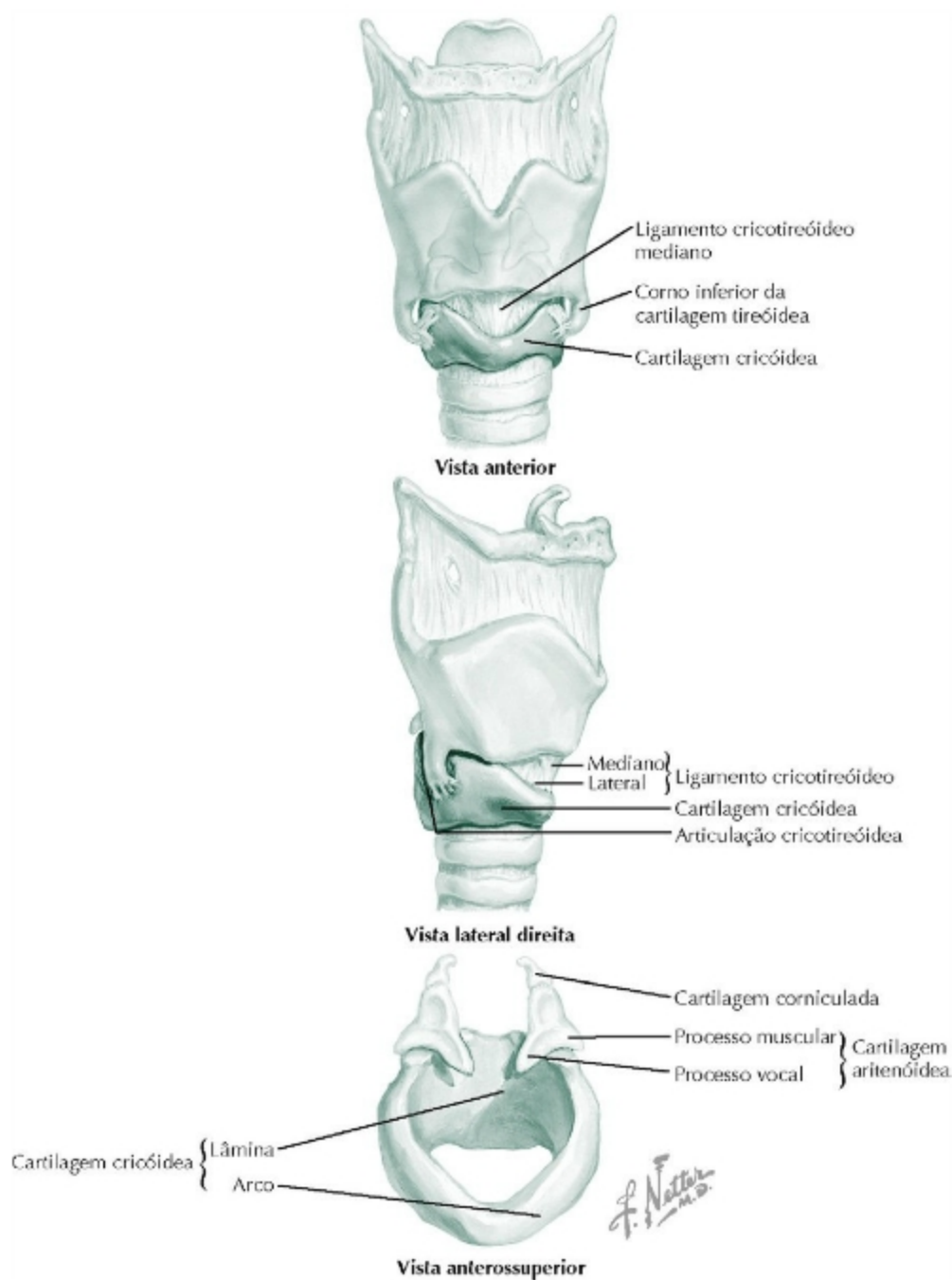
Característica Anatômica	Comentários
2 lâminas laterais	2 placas que se encontram em ângulo agudo na linha mediana anterior
Proeminência laríngea	Também conhecida como "pomo de Adão" Formada pela fusão das 2 lâminas laterais Maior em homens que em mulheres
Incisura tireóidea superior	Porção superior da proeminência laríngea, que tem formato de V
Tubérculo tireóideo superior	Extremidade superior da linha oblíqua
Linha oblíqua	Local de fixação dos músculos esternotireóideo, tireo-hióideo e constritor inferior da faringe (músculos extrínsecos da laringe)
Tubérculo tireóideo inferior	Extremidade inferior da linha oblíqua
Corno superior	Local de fixação lateral da membrana tireo-hióidea
Corno inferior	Articula-se com a cartilagem cricóidea para formar a articulação cricótireóidea





**CARTILAGEM CRICÓIDEA**

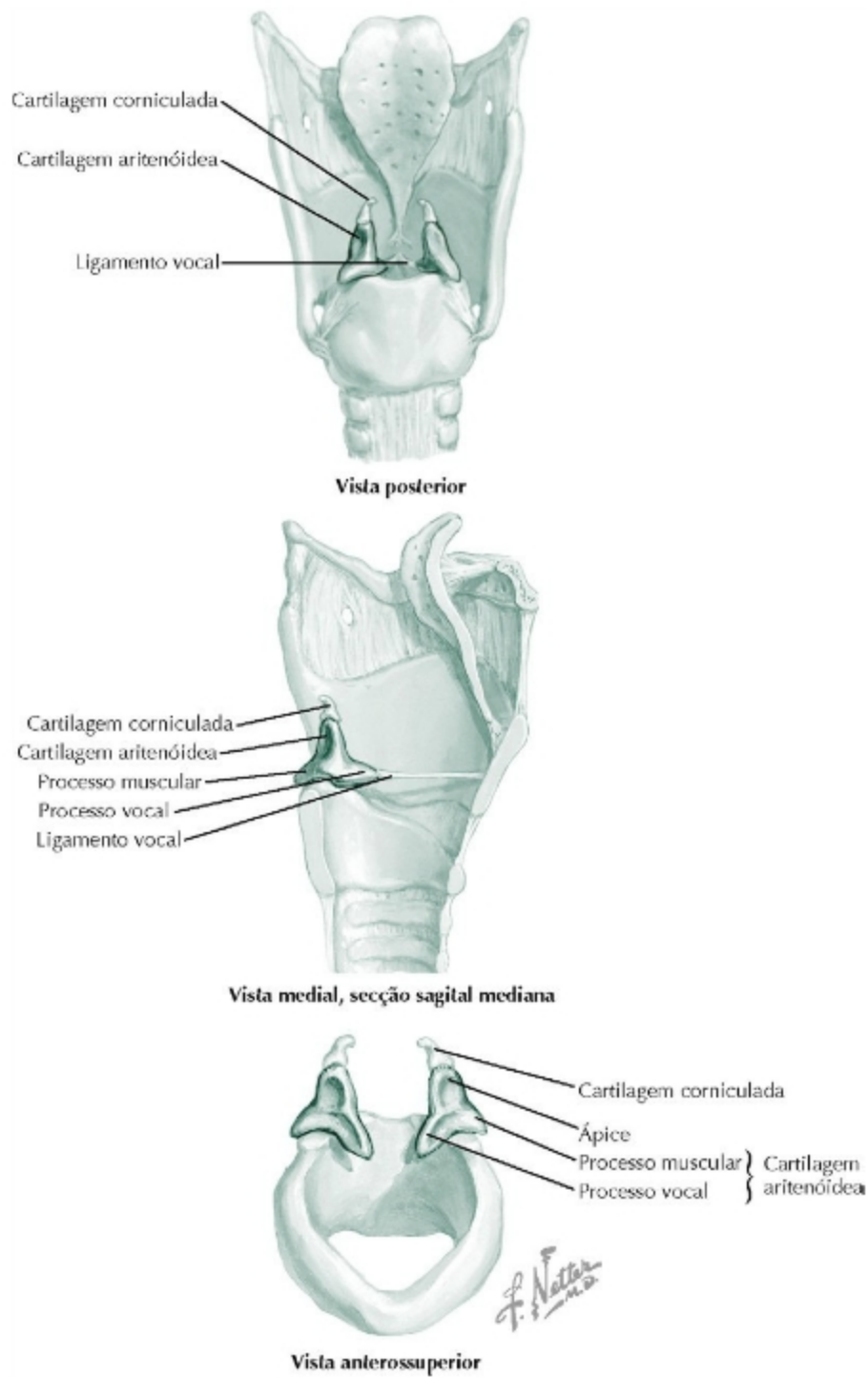
Característica Anatômica	Comentários
Arco (anteriormente)	1 cm de comprimento Estreito
Lâmina (posteriormente)	2 a 3 cm de comprimento
Margem superior (na lâmina)	Articula-se com a cartilagem aritenóidea para formar a articulação cricoaritenóidea
Margem inferior (na lâmina)	Articula-se com o corno inferior da cartilagem tireóidea para formar a articulação cricótireóidea



# Cartilagens

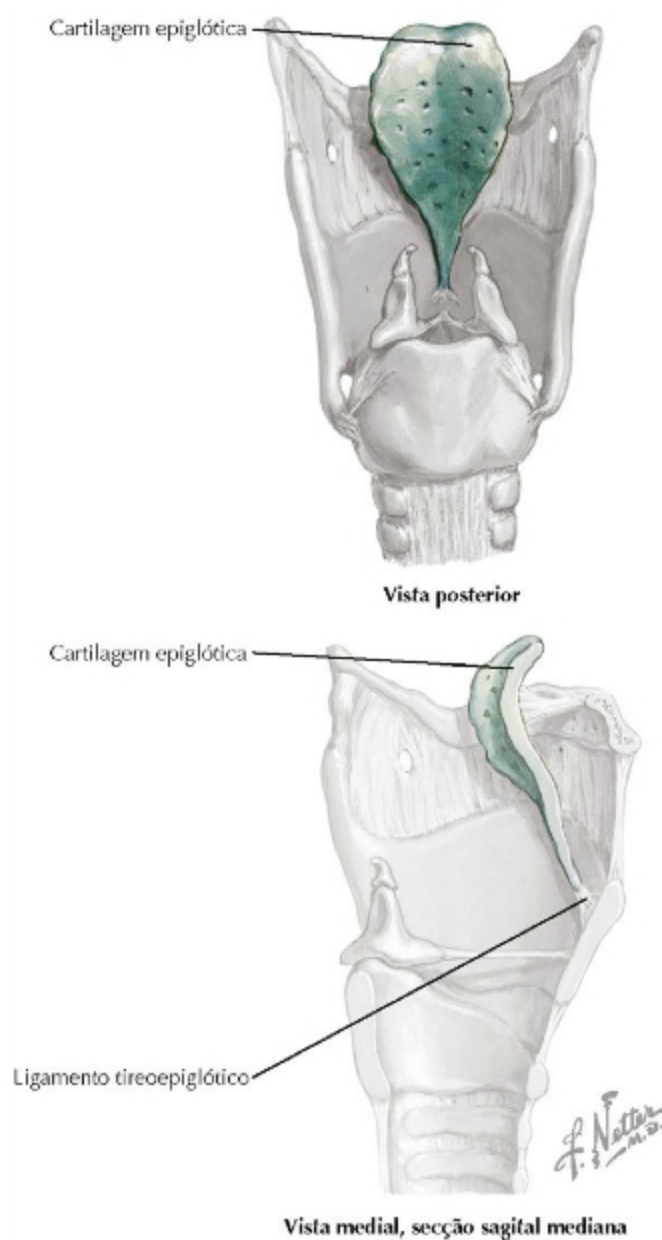
## CARTILAGEM ARITENÓIDEA

Característica Anatômica	Comentários
3 processos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Muscular (lateral)</li><li>• Vocal (anterior)</li><li>• Ápice (superior)</li></ul>	A base articula-se com a cartilagem cricóideia para formar a articulação cricoaritenóideia As pregas vocais originam-se a partir do processo vocal



**CARTILAGEM EPIGLÓTICA**

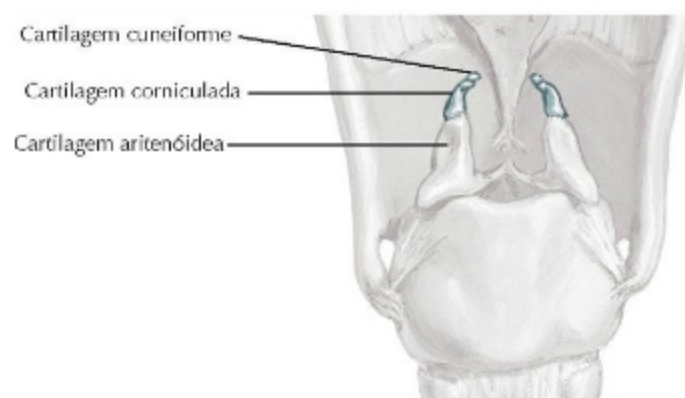
Característica Anatômica	Comentário
Tubérculo epiglótico	Formato de pera



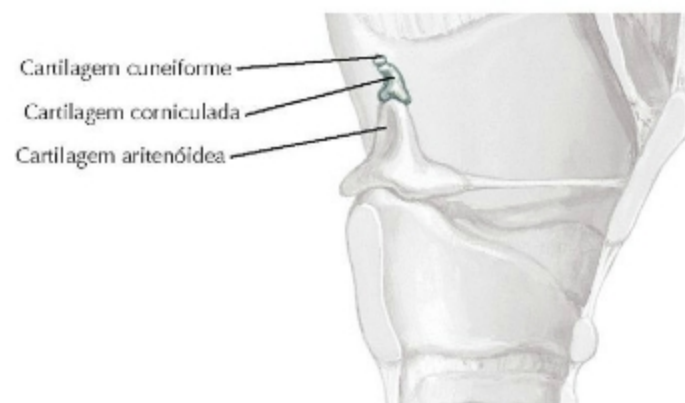
# Cartilagens

## CARTILAGENS ACESSÓRIAS

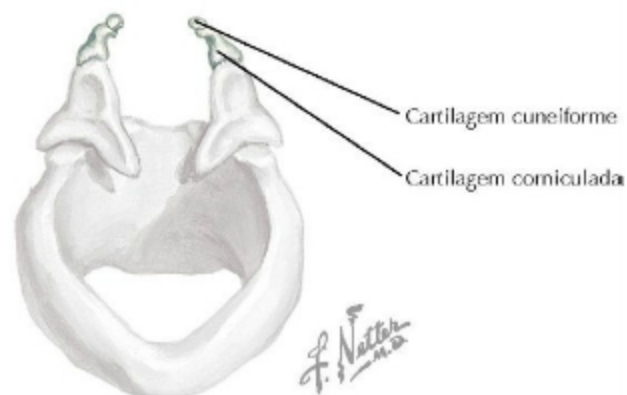
Cartilagem	Comentários
Corniculada	Situada no ápice da cartilagem aritenóidea Ajuda a sustentar a prega ariepiglótica
Cuneiforme	Situada superiormente à cartilagem corniculada Ajuda a sustentar a prega ariepiglótica



Vista posterior



Vista medial, secção sagital mediana



Vista anterossuperior



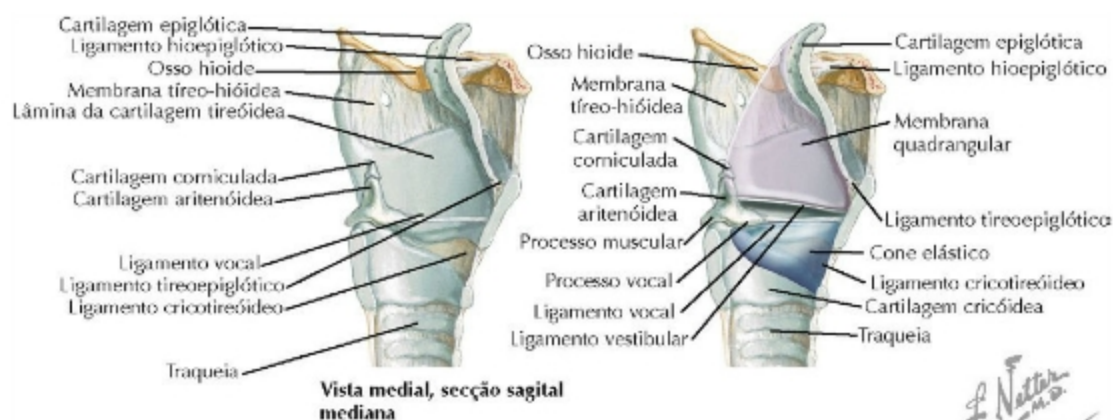
## Membranas e Ligamentos

### PRINCIPAIS LIGAMENTOS EXTRÍNSECOS

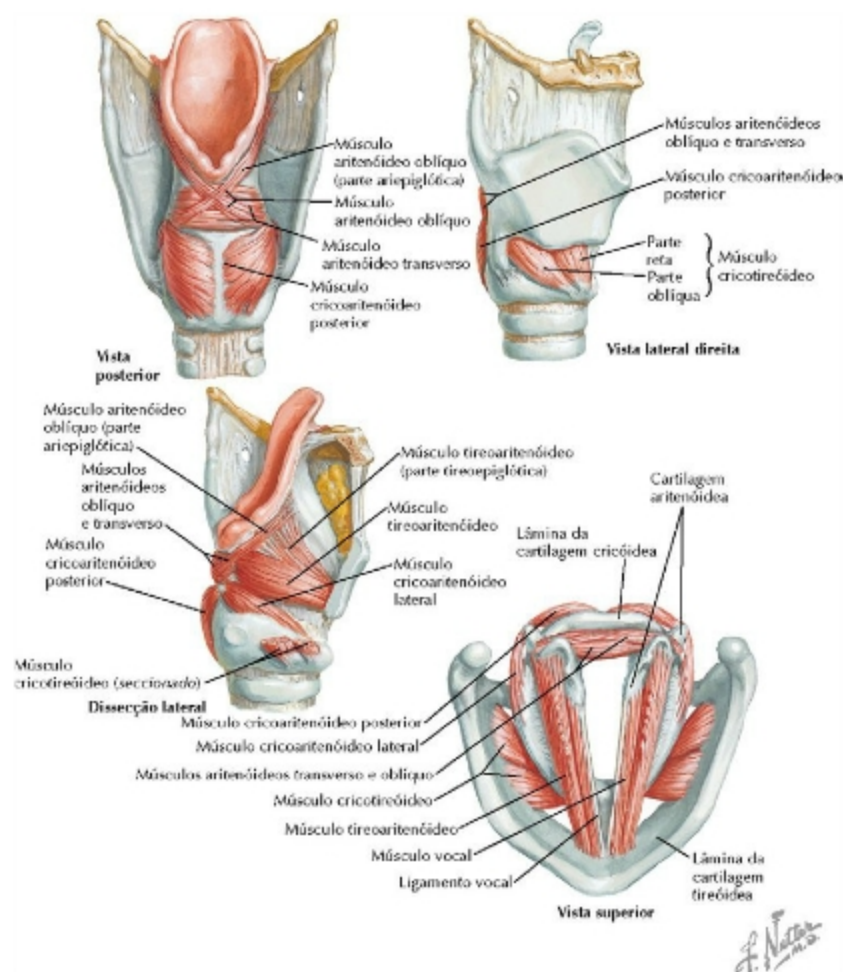
Ligamento(s)	Localização	Comentários
2 ligamentos tireo-hióideos laterais 1 ligamento tireo-hióideo mediano Membrana tireo-hióidea	Da cartilagem tireóidea ao osso hioide	A membrana tireo-hióidea permite a passagem do ramo interno do n. laríngeo superior e dos vasos laríngeos superiores
Ligamento cricotireóideo mediano	Da cartilagem cricóidea à cartilagem tireóidea	Local primário para estabelecer uma via aérea de emergência
Ligamento cricotraqueal	Da cartilagem cricóidea à traqueia	Liga a cartilagem cricóidea à primeira cartilagem traqueal Pode ser usado ao se estabelecer uma via aérea de emergência

### PRINCIPAIS LIGAMENTOS INTRÍNSECOS

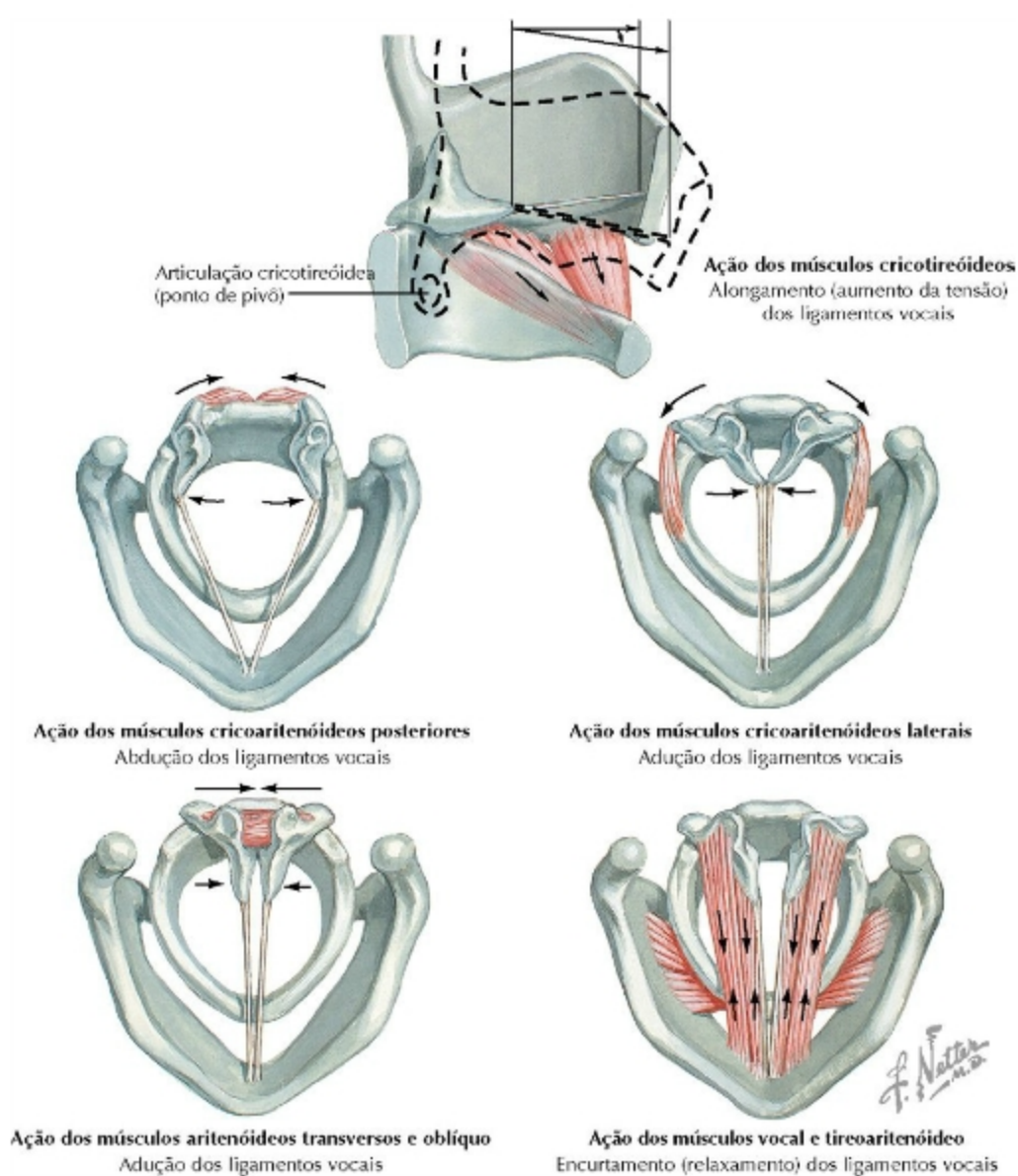
Ligamento(s)	Localização	Comentários
Ligamento vocal	Da cartilagem aritenóidea (processo vocal) até a cartilagem tireóidea	Ajudam a formar as pregas vocais ("cordas vocais verdadeiras")
Cone elástico	Superior – cartilagem tireóidea, lig. vocal, aritenóidea (processo vocal) Inferior – margem superior da cartilagem cricóidea	
Membrana quadrangular	Da cartilagem aritenóidea à epiglótica	Ajudam a formar pregas vestibulares ("cordas vocais falsas")
Ligamento vestibular	Margem livre da membrana quadrangular	



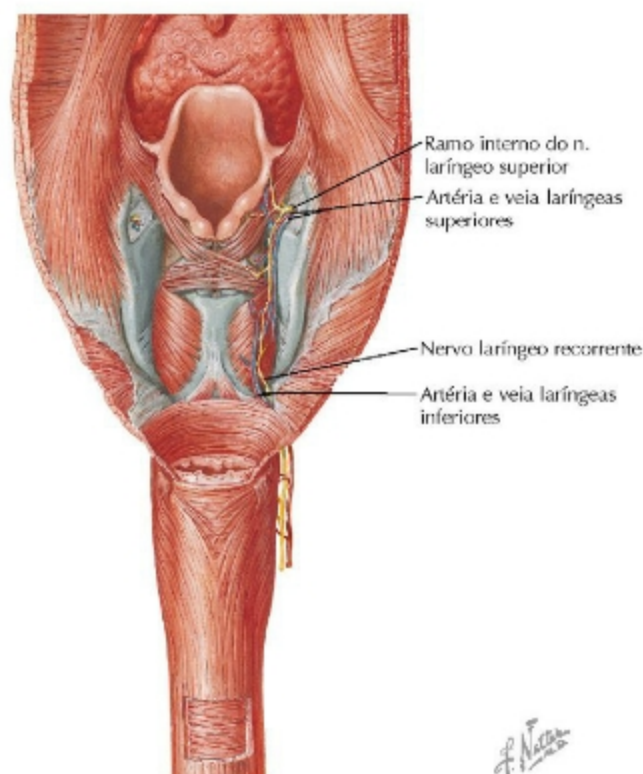
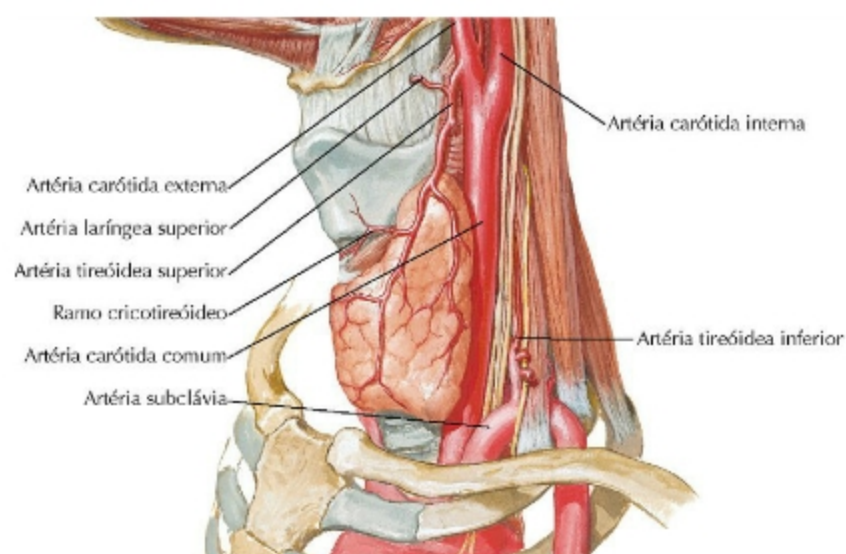
Músculo	Origem	Inserção	Ação	Inervação
Cricotireóideo	Arco da cartilagem cricóidea	Lâmina e cornua inferior da cartilagem tireóidea	Aumenta a tensão nos ligamentos vocais	Ramo externo do n. laríngeo superior
Tireoaritenóideo	Ângulo da cartilagem tireóidea	Cartilagem aritenóidea (processo vocal)	Reduz a tensão nos ligamentos vocais	N. laríngeo recorrente
Cricoaritenóideo posterior	Lâmina da cartilagem cricóidea	Cartilagem aritenóidea (processo muscular)	Abre a rima da glote	
Cricoaritenóideo lateral	Arco da cartilagem cricóidea (porção lateral)		Fecha a rima da glote	
Aritenóideo transverso	Cartilagem aritenóidea (processo muscular)	Cartilagem aritenóidea contralateral (processo muscular)		
Aritenóideo oblíquo		Cartilagem aritenóidea contralateral (ápice)		
Aritenóideo oblíquo (parte ariepiglótica)	Cartilagem aritenóidea (ápice)	Epiglote		
Tireoaritenóideo (parte tireoepiglótica)	Lâmina da cartilagem tireóidea			



RESUMO DA AÇÃO DOS MÚSCULOS			
Alteram a Rima da Glote		Alteram a Tensão das Pregas Vocais	
Músculo	Ação	Músculo	Ação
Crícoaritenóideo posterior	Abre a rima da glote	Crícotireóideo	Aumenta a tensão
Aritenóideo transverso Aritenóideo oblíquo Crícoaritenóideo lateral	Fecha a rima da glote	Tireoaritenóideo	Diminui a tensão



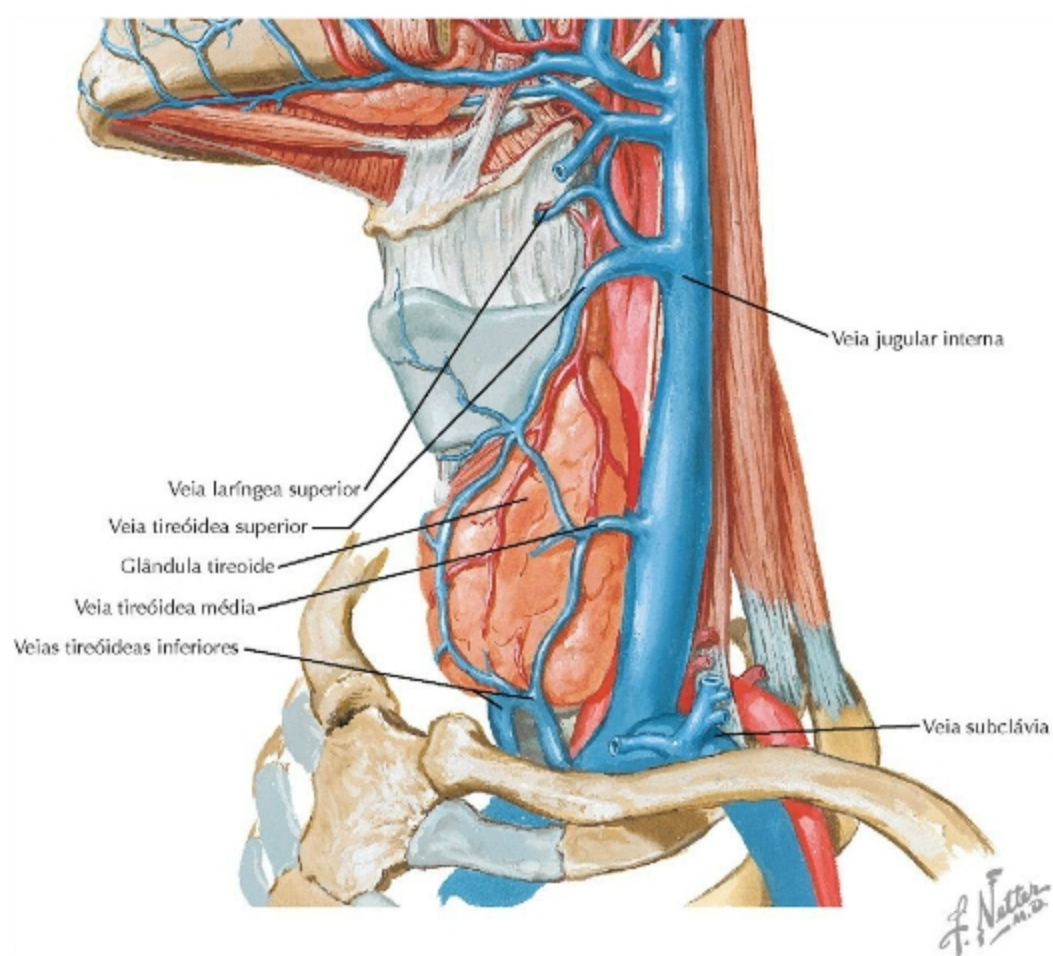
Artéria	Origem	Trajetória
Laríngea superior	A. tireóidea superior, que se origina da a. carótida externa	Atravessa a membrana tireo-hióidea com o ramo interno do n. laríngeo superior para entrar na camada profunda da laringe
Laríngea inferior	A. tireóidea inferior, que se origina do tronco tireocervical	Estende-se superiormente na traqueia para alcançar a região posterior da laringe Segue profundamente ao m. constritor inferior da faringe, acompanhando o n. laríngeo recorrente





**DRENAGEM VENOSA**

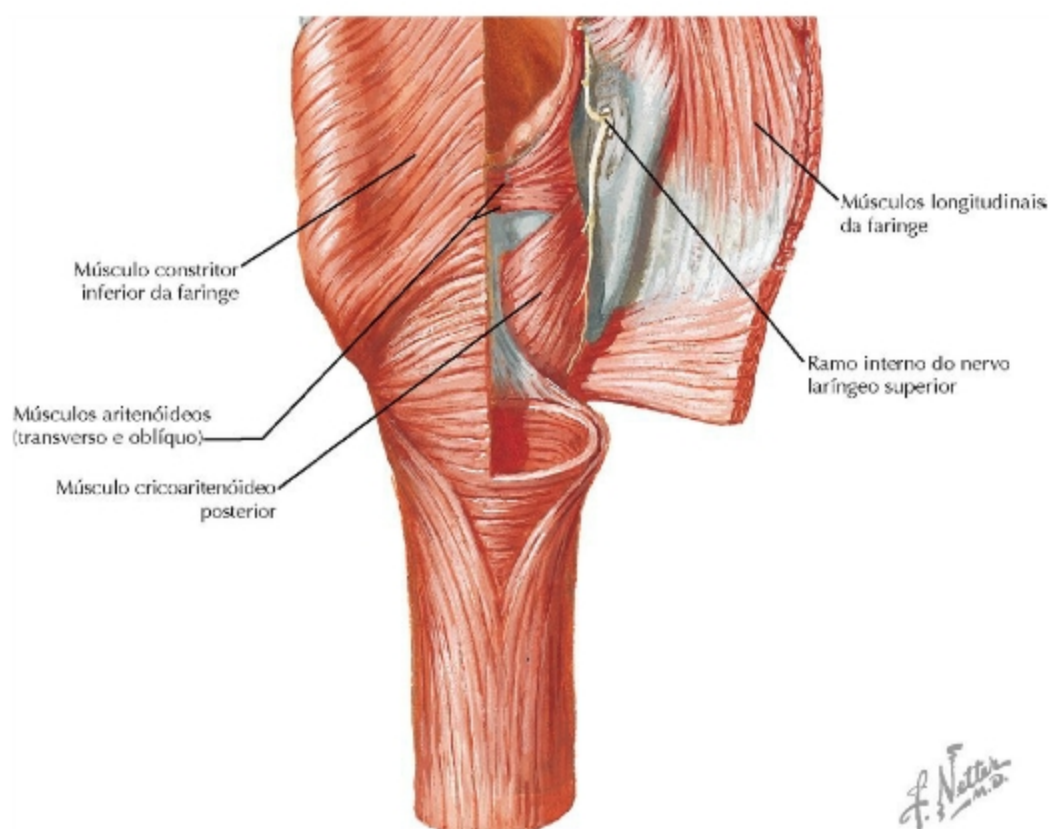
Veia	Trajetória
Laríngea superior	Inicia-se na camada profunda da parte superior da laringe Acompanha a a. laríngea superior e o ramo interno do n. laríngeo superior Atravessa a membrana tireo-hióideia e continua pela superfície da laringe Drena para a v. tireóidea superior, tributária da v. jugular interna
Laríngea inferior	Origina-se na na camada profunda da parte inferior da laringe Acompanha a a. laríngea inferior e o n. laríngeo recorrente Estende-se em sentido inferior, profundamente ao constritor inferior da faringe para deixar a laringe Drena para a v. tireóidea inferior, tributária da v. braquiocefálica

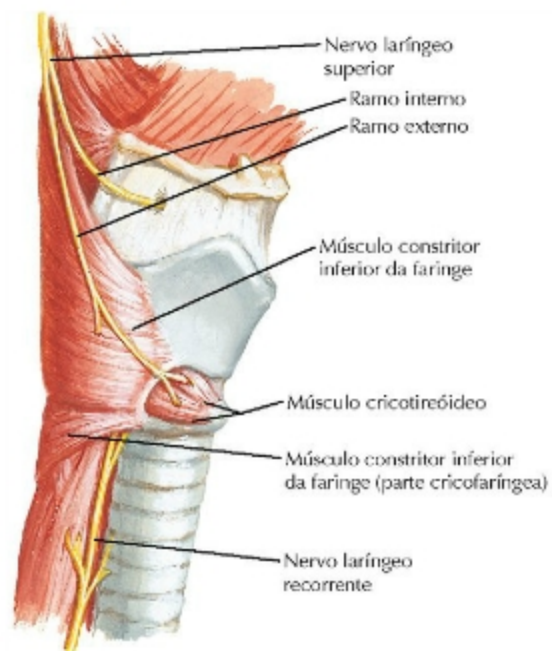


## Inervação

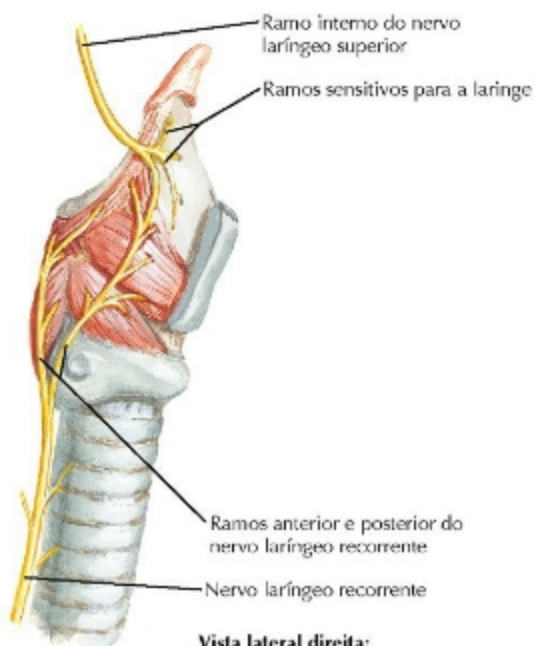
### RAMOS MOTORES E SENSITIVOS DO NERVO VAGO

Nervo	Tipo	Inervação Sensitiva	Músculos Inervados	Comentários
Ramo interno do n. laríngeo superior	Sensitivo	Túnica mucosa acima das pregas vocais		Ramo do nervo laríngeo superior, é ramo do vago
Laríngeo recorrente	Sensitivo e motor	Túnica mucosa abaixo das pregas vocais	Tíreoaritenóideo (inclusive parte tireoepiglótica) Cricoaritenóideo posterior Cricoaritenóideo lateral Aritenóideo transverso Aritenóideo oblíquo (inclusive parte ariepiglótica)	Ramo do vago À esquerda, contorna inferiormente a aorta por trás do ligamento arterial À direita, contorna inferiormente a artéria subclávia Ascende adjacente à superfície lateral da traqueia até alcançar a faringe, onde passa profundamente ao constritor inferior da faringe para entrar na laringe
Ramo externo do n. laríngeo superior	Motor		Cricotireóideo	Ramo do nervo laríngeo superior, ramo do vago





Vista lateral direita

Vista lateral direita:  
a lâmina da cartilagem tireóidea foi removida

*F. Netter M.D.*

## Correlações Clínicas

### VIA AÉREA DE EMERGÊNCIA: CRICOTIREOTOMIA

*Cricotireotomia*: procedimento para estabelecer uma via aérea de emergência quando outros métodos são inviáveis

Uma vez identificada a anatomia da laringe, o procedimento é realizado com 2 incisões:

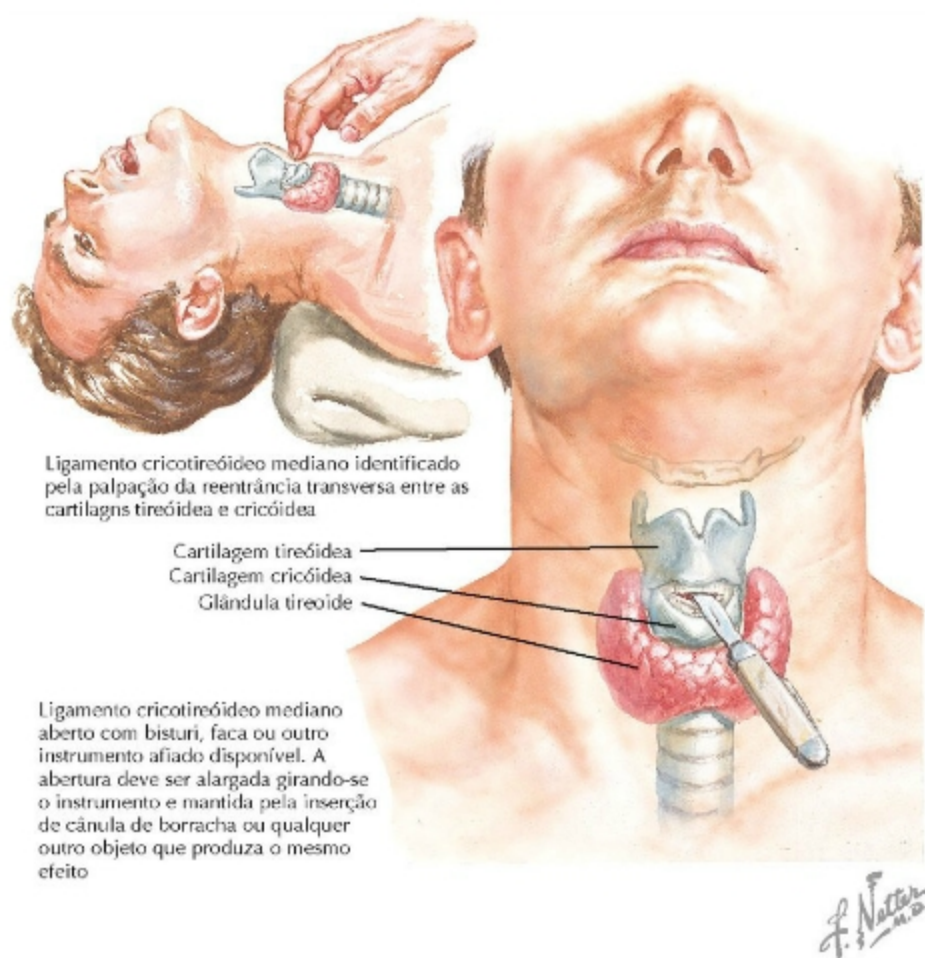
- Incisão através da pele
- Incisão através do ligamento cricotireóideo mediano

O local correto para a incisão pode ser localizado de modo mais fácil identificando-se inicialmente a incisura tireóidea superior na cartilagem tireóidea

Deslizando o dedo para baixo, é possível localizar o sulco entre as cartilagens tireóidea e cricóidea

Faz-se uma incisão vertical de 3 cm na pele e o ligamento cricotireóideo mediano é identificado

Faz-se uma pequena incisão na linha mediana e insere-se a cânula de traqueostomia para estabelecer a via aérea





## Correlações Clínicas

### LARINGITE

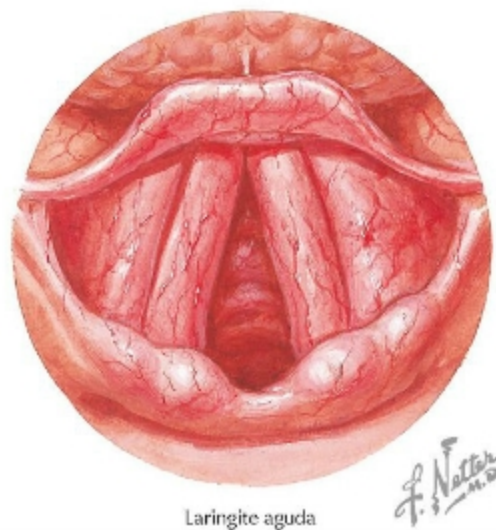
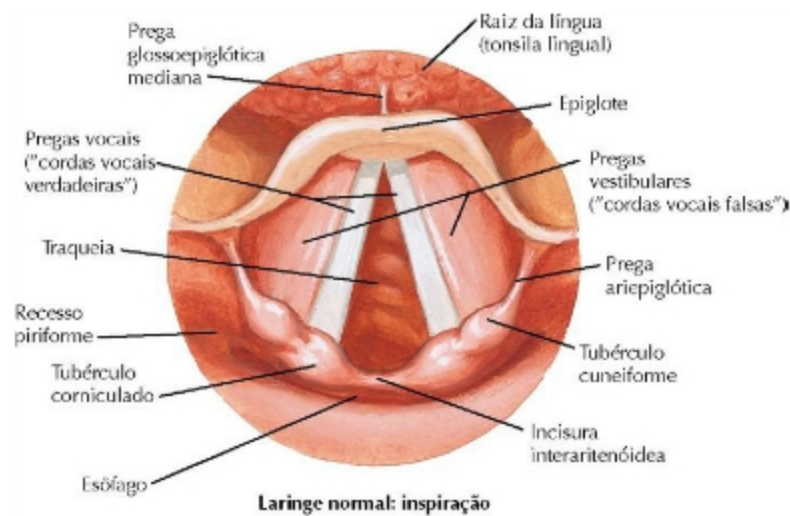
**Laringite:** inflamação das pregas vestibulares e vocais que geralmente não persiste por mais de 7 dias

Caracterizada por voz fraca e rouca, garganta inflamada e tosse

A causa mais comum é infecção viral, embora possa ser causada por infecção bacteriana

Também pode ser causada por excesso de gritos (como ao torcer em um evento esportivo) e tabagismo

Como a maioria dos casos de laringite é de natureza viral, geralmente não são utilizados antibióticos para tratamento



## CAPÍTULO 17

# FÁSCIA CERVICAL

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	438
Fáscia do Pescoço	440
Espaços Fasciais	443
Correlações Clínicas	448

## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

**Fáscia:** faixa de tecido conectivo que circunda estruturas (p. ex., envolvendo músculos), originando espaços potenciais e vias que permitem a disseminação de infecções

**Tela subcutânea ("fáscia superficial")**

Imediatamente profunda à pele

Contém gordura

**Fáscia cervical ("fáscia profunda")**

Profunda em relação à tela subcutânea

Facilita os movimentos dos músculos

Via de passagem para nervos e vasos

Permite a fixação de alguns músculos

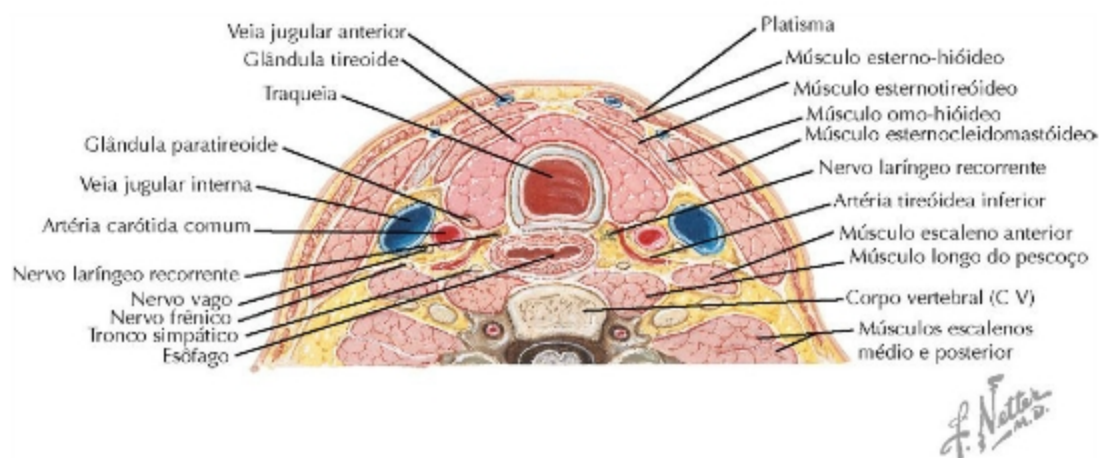
No pescoço, está dividida em 4 regiões:

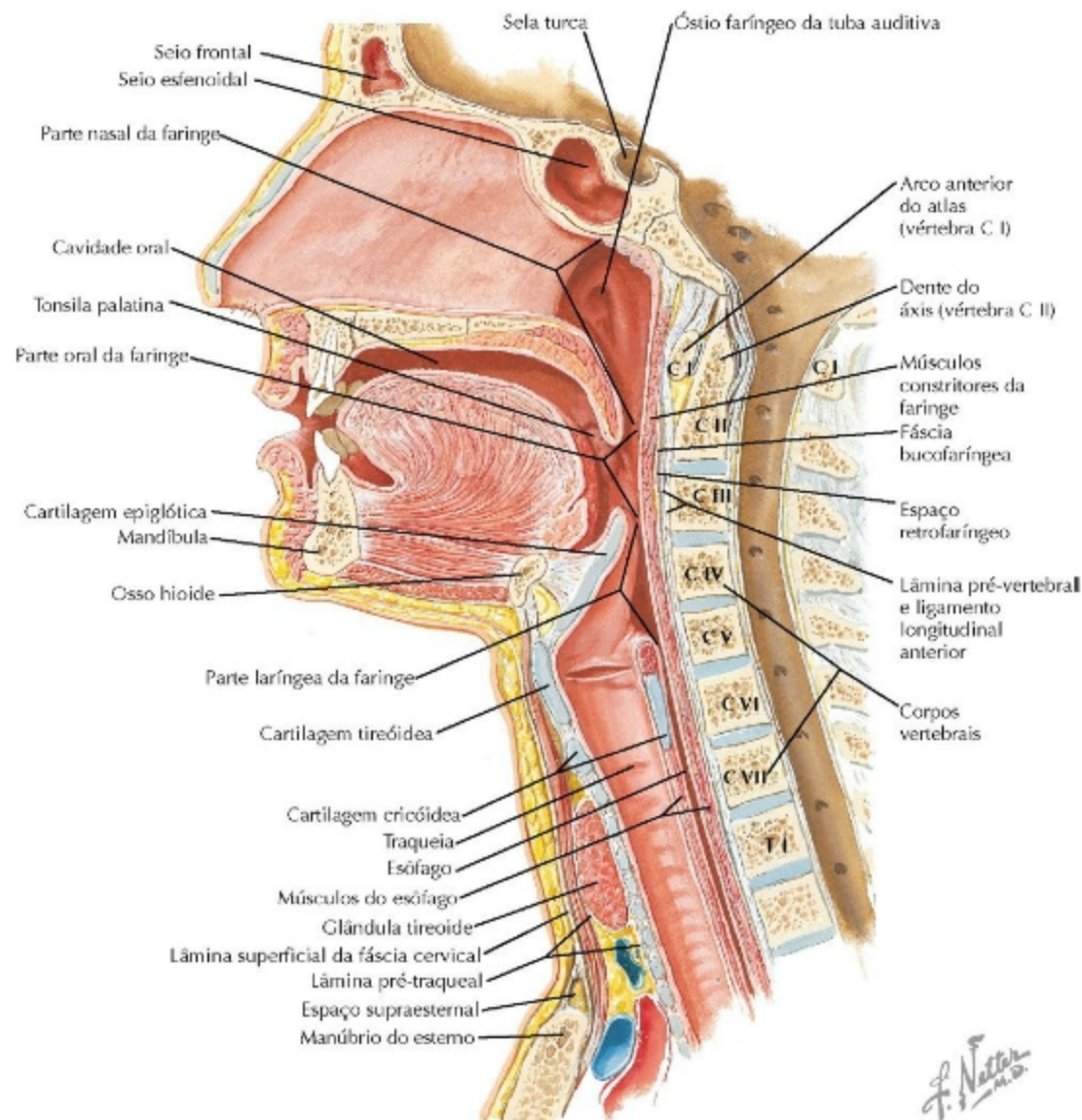
- Região visceral
- Região musculoesquelética
- 2 compartimentos neurovasculares

Também é dividida em 4 camadas:

- Lâmina superficial (camada superficial de revestimento)
- Lâmina pré-traqueal (camada média)
- Lâmina pré-vertebral (camada profunda)
- Bainha carótica (composta pela contribuição das 3 camadas da fáscia cervical)

Não há fáscia profunda na face, o que permite a livre dispersão de fluidos





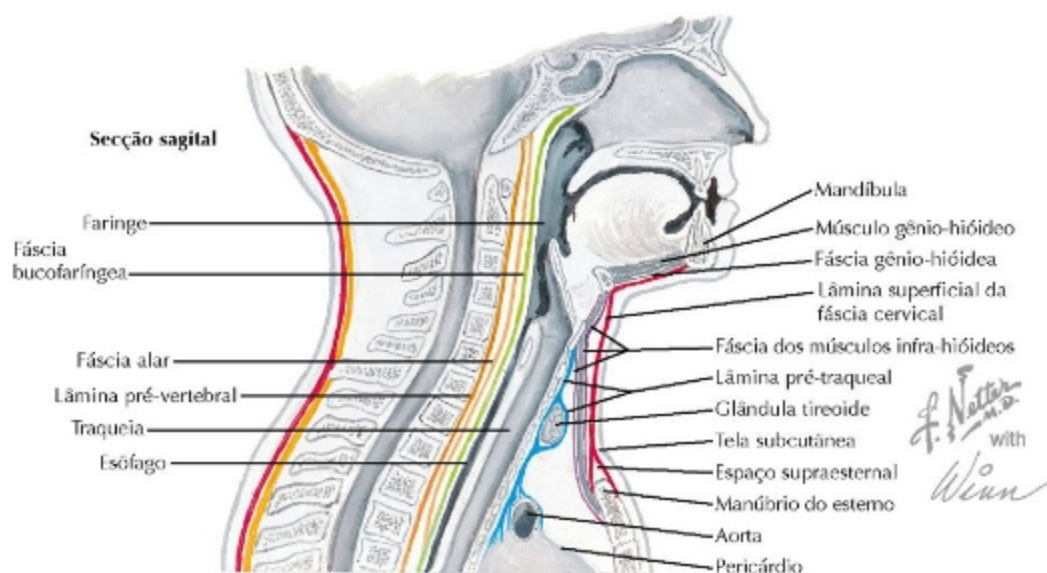
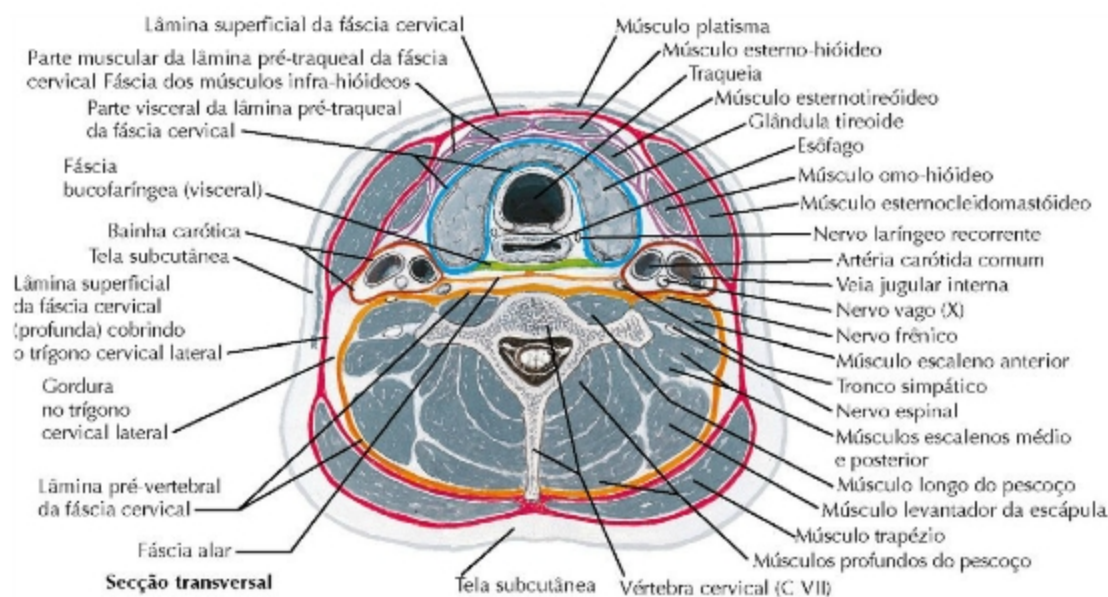


## Fáscia do Pescoço

### TEAL SUBCUTÂNEA ("FÁSCIA SUPERFICIAL")

A tela subcutânea está situada profundamente à pele e contém os vasos e os nervos cutâneos

No pescoço, o músculo platíma está situado no interior dessa camada

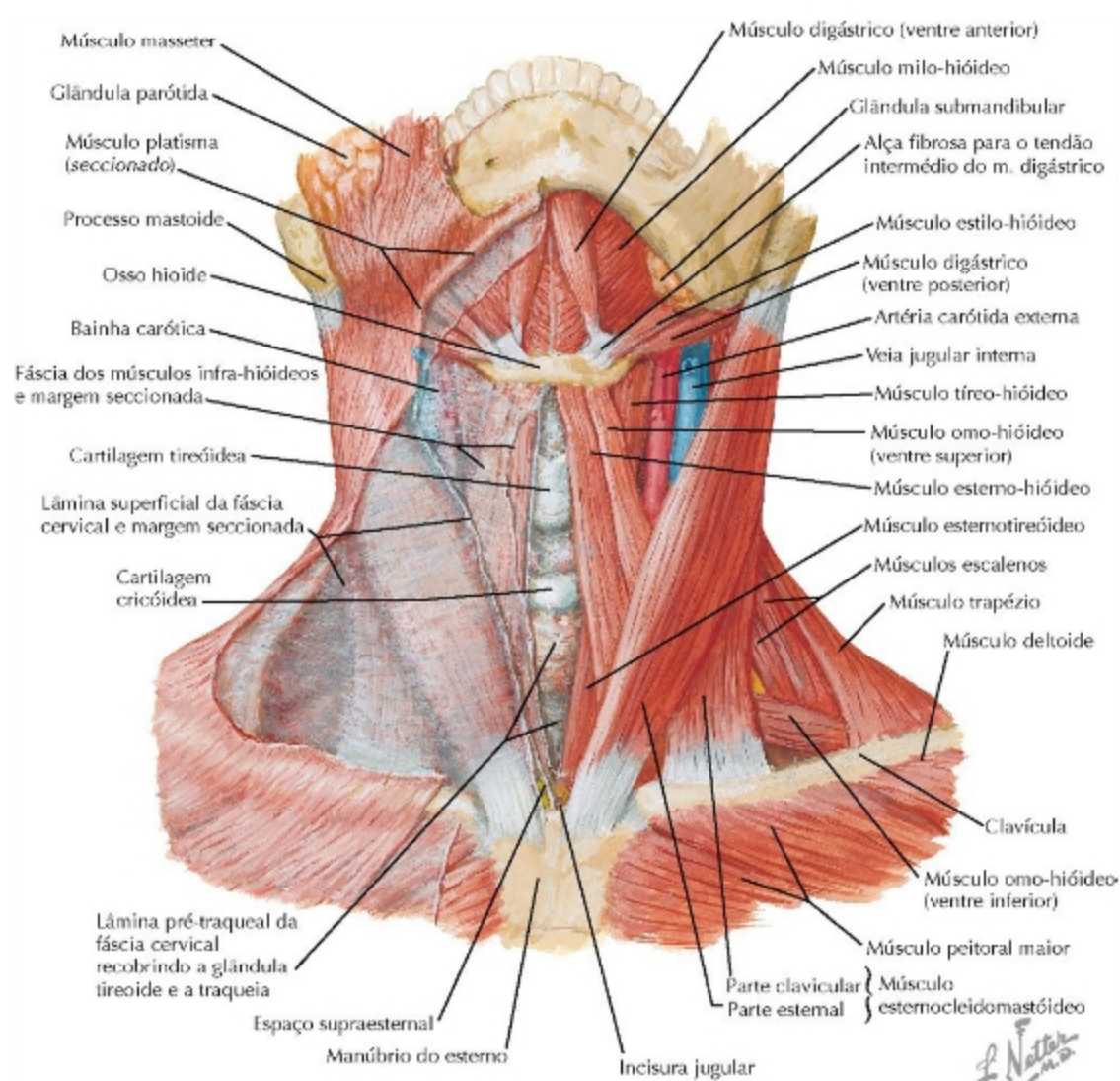


## Fáscia do Pescoço

### FÁSCIA CERVICAL

CAMADA SUPERFICIAL DA FÁSCIA CERVICAL			
Camada	Localização	Fixação	Comentários
Lâmina superficial da fáscia cervical (também denominada lâmina de revestimento da fáscia cervical)	Imediatamente profunda à tela subcutânea Envolve completamente o pescoço Próximo aos mm. esternocleidomastóideo e trapézio, essa camada delamina-se para revestir suas faces superficial e profunda superficial e profunda	Anterior – mento osso hioide, esterno Posterior – processo espinhoso das vértebras cervicais e ligamento nugal Superior – protuberância occipital externa, linha nugal superior, processo mastoide, margem inferior do arco zigomático, margem inferior da mandíbula, do ângulo até a linha mediana Inferior – esterno (delaminando-se em partes anterior e posterior), clavícula, acrômio da escápula	Forma o teto do triângulo cervical lateral Na área entre o processo mastoide e o ângulo da mandíbula, essa camada delamina-se para formar a fáscia parotídea que envolve a glândula parótida Ajuda a definir o espaço mastigatório
CAMADA MÉDIA DA FÁSCIA CERVICAL			
Camada	Localização	Fixação	Comentários
Parte muscular: <i>fáscia dos músculos infra-hióideos</i>	Envolve completamente os músculos infra-hióideos	Superior – osso hioide e cartilagem tireóidea Inferior – esterno	É contínua bilateralmente
Parte visceral: <i>fáscia bucofaringea</i>	Profunda à lâmina superficial da fáscia cervical e posterior à faringe	Superior – base do crânio Inferior – mediastino superior, onde a camada média da fáscia cervical se une à fáscia alar	Situada posteriormente à faringe e ao esôfago
Parte visceral: lâmina pré-traqueal da fáscia cervical	Profunda à lâmina superficial da fáscia cervical	Superior – laringe Inferior – pericárdio fibroso no mediastino superior	Forma um revestimento ao redor de vísceras do pescoço, como a glândula tireoide, esôfago e traqueia
CAMADA PROFUNDA DA FÁSCIA CERVICAL			
Camada	Localização	Fixação	Comentários
Lâmina pré-vertebral da fáscia cervical	Envolve completamente a parte cervical da coluna vertebral com seus músculos anteriores e posteriores associados	Superior – base do crânio Inferior – cóccix	Forma o assoalho do triângulo cervical lateral Envolve os músculos perivertebrais Forma a bainha axilar
Fáscia alar	Divisão anterior da lâmina pré-vertebral situada entre a lâmina pré-vertebral e a camada média da fáscia cervical	Superior – base do crânio Inferior – funde-se à parte visceral da camada média da fáscia cervical aproximadamente no nível de T II	Separa o espaço retrofaríngeo do espaço perigoso

COMBINAÇÃO DAS 3 CAMADAS			
Camada	Localização	Fixação	Comentário
Bainha carótica	No pescoço, no local de fusão das lâminas superficial, pré-traqueal e pré-vertebral	Superior – base do crânio Inferior – funde-se ao tecido conectivo ao redor do arco da aorta	Contém as aa. carótidas interna e comum, av. jugular interna e o nervo vago





## Espaços Fasciais

### INFORMAÇÕES GERAIS

As camadas de fáscia "criam" espaços virtuais

Todos são preenchidos por tecido conectivo frouxo (areolar)

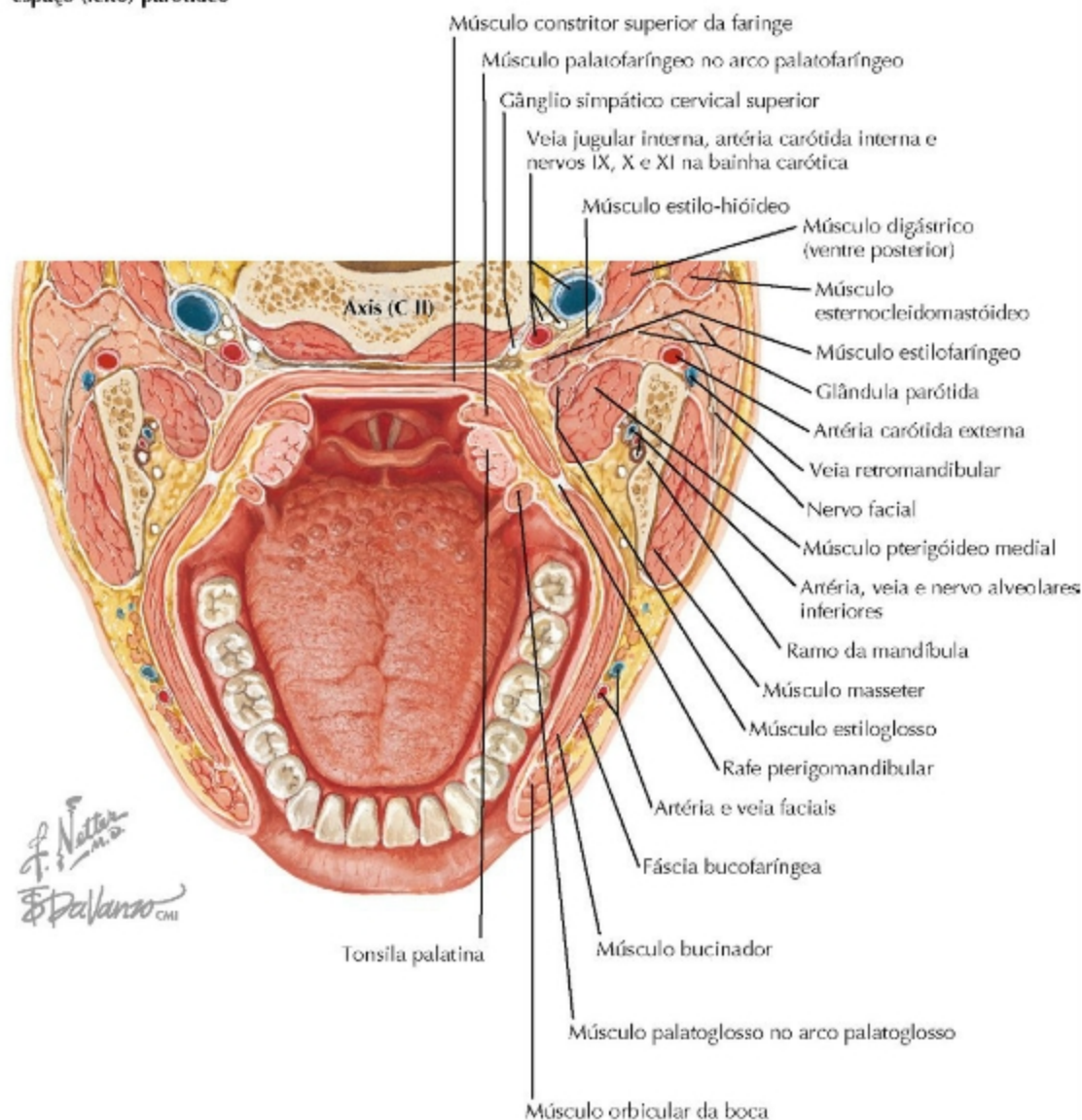
O osso hioide é a estrutura anatômica mais importante na limitação da disseminação de infecções na região do pescoço

Em geral, os espaços fasciais são subdivididos com base em sua relação com o osso hioide em:

- Espaços supra-hióideos
- Espaços infra-hióideos
- Espaços que se estendem por todo o comprimento do pescoço

As infecções ou outras condições inflamatórias disseminam-se por vias de menor resistência para atingir os espaços fasciais

Secção transversal  
abaixo da língua da mandíbula  
(vista superior) demonstrando o  
espaço (leito) parotídeo





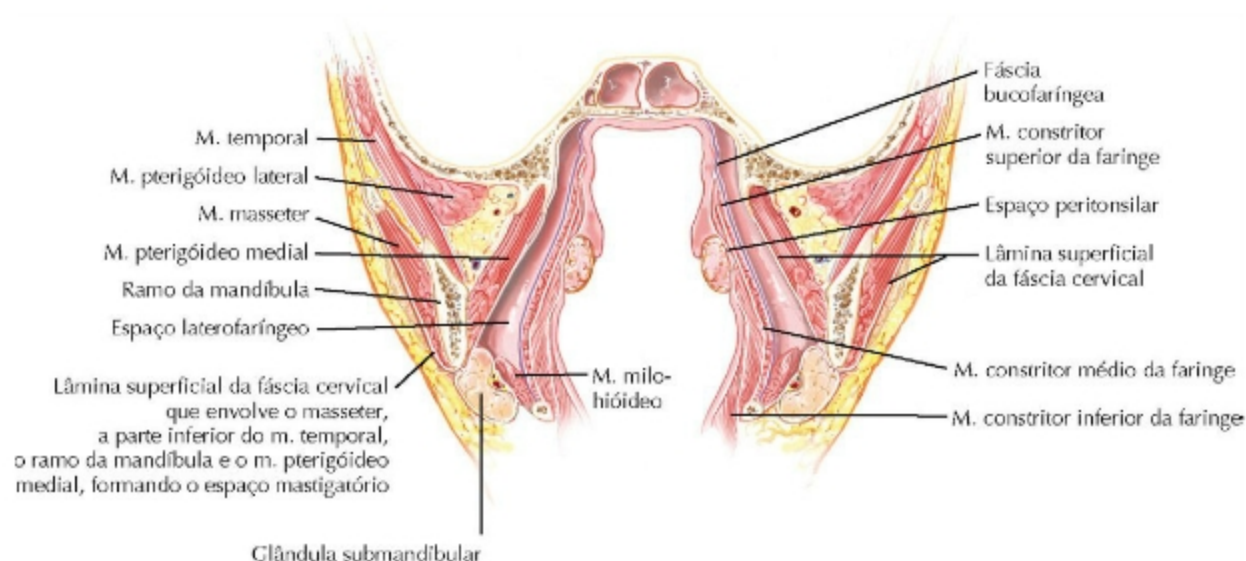
## ESPAÇOS FASCIAS SUPRA-HIÓIDEOS

Espaço	Localização	Comentários e Potencial para Infecções
Região submandibular	Anterior e lateral – mandíbula Posterior – osso hioide Superior – túnica mucosa da boca (soalho) e língua Inferior – lâmina superficial da fáscia cervical	Parte anterior dos espaços perifaríngeos, que formam um anel ao redor da faringe (os outros componentes são os espaços laterofaríngeo e retrofaríngeo) A região submandibular é contínua com o espaço laterofaríngeo Dividida em 2 partes: • Espaço sublingual • Espaço submandibular
Sublingual	Entre a túnica mucosa e o m. milo-hióideo Anterior e lateral – mandíbula Posterior – músculos da raiz da língua Superior – túnica mucosa da boca (soalho) e língua Inferior – m. milo-hióideo	Contém: • N. hipoglosso • N. lingual • Glândula sublingual • Parte profunda da glândula submandibular • Ducto submandibular Contínuo com o espaço submandibular na margem livre posterior do m. milo-hióideo
Submandibular	Entre o m. milo-hióideo e a lâmina superficial da fáscia cervical Superficialmente ao milo-hióideo, entre os ventres anterior e posterior do m. digástrico e a mandíbula	Contém: • Glândula submandibular • Ventre anterior do m. digástrico Contínuo com o espaço sublingual na margem livre posterior do m. milo-hióideo Como as raízes do 1º, 2º e 3º molares são inferiores à fixação do milo-hióideo na mandíbula, infecções desses dentes podem passar para o espaço submandibular, que é contínuo com o espaço laterofaríngeo
Laterofaríngeo	Lateral à faringe, contínuo posteriormente com o espaço retrofaríngeo e com o espaço submandibular Estende-se desde a base do crânio até o osso hioide Estende-se em sentido anterossuperior até a rafe pterigomandibular Limitado medialmente pela fáscia bucofaríngea, que recobre o m. constritor superior da faringe, e lateralmente pela lâmina superficial da fáscia cervical, que recobre o m. pterigóideo medial e a parte profunda da glândula parótida	Contínuo com o espaço submandibular na região anterior Contínuo com o espaço retrofaríngeo na região posterior Muito suscetível à disseminação de infecções a partir dos dentes, mandíbula e faringe, inclusive a parte nasal da faringe e tonsilas
Mastigatório	Formado quando a lâmina superficial da fáscia cervical se delamina para envolver o ramo da mandíbula e recobrir lateralmente o m. masseter e medialmente o m. pterigóideo medial e a parte inferior do m. temporal	Contém: • M. masseter • M. pterigóideo medial • M. pterigóideo lateral • Porção inferior (inserção) do m. temporal • Conteúdo do espaço pterigomandibular Contínuo com o espaço temporal
Temporal	Formado quando a lâmina superficial da fáscia cervical envolve o m. temporal	Pode ainda ser subdividido em um espaço superficial e outro profundo Contínuo com o espaço mastigatório

## Espaços Fasciais

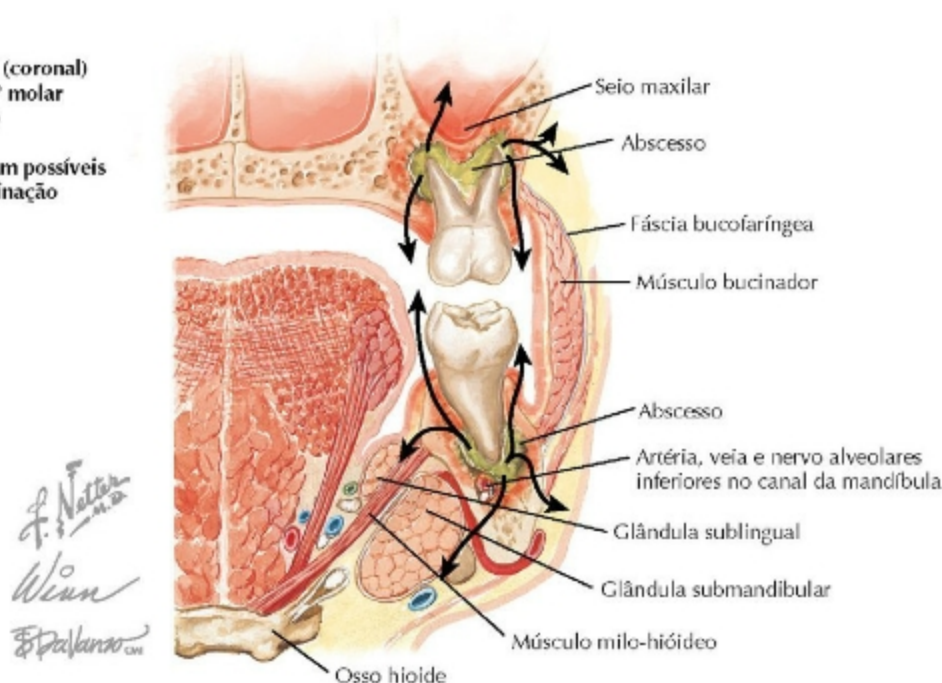
### ESPAÇOS FASCIAIS SUPRA-HIÓIDEOS *CONT.*

Espaço	Localização	Comentários e Potencial para Infecções
Peritonsilar	Anterior – arco palatoglosso Posterior – arco palatofaríngeo Medial – cápsula da tonsila palatina Lateral – m. constritor superior da faringe	Localizado na parede da faringe Infecções do espaço peritonsilar podem se disseminar para o espaço laterofaríngeo
Parotídeo	Formado quando a lâmina superficial da camada cervical envolve a glândula parótida como uma cápsula	A fáscia parotídea é mais frágil no lado medial, portanto infecções desse espaço podem atravessá-la fáscia e entrar no espaço laterofaríngeo
Da glândula submandibular	Formado quando a lâmina superficial da fáscia cervical envolve a glândula submandibular como uma cápsula	A camada interna da cápsula é mais frágil, portanto infecções desse espaço tendem a atravessar a fáscia por esse lado



Secção frontal (coronal)  
posterior ao 1º molar  
(vista anterior)

As setas indicam possíveis  
vias de disseminação



## Espaços Fasciais

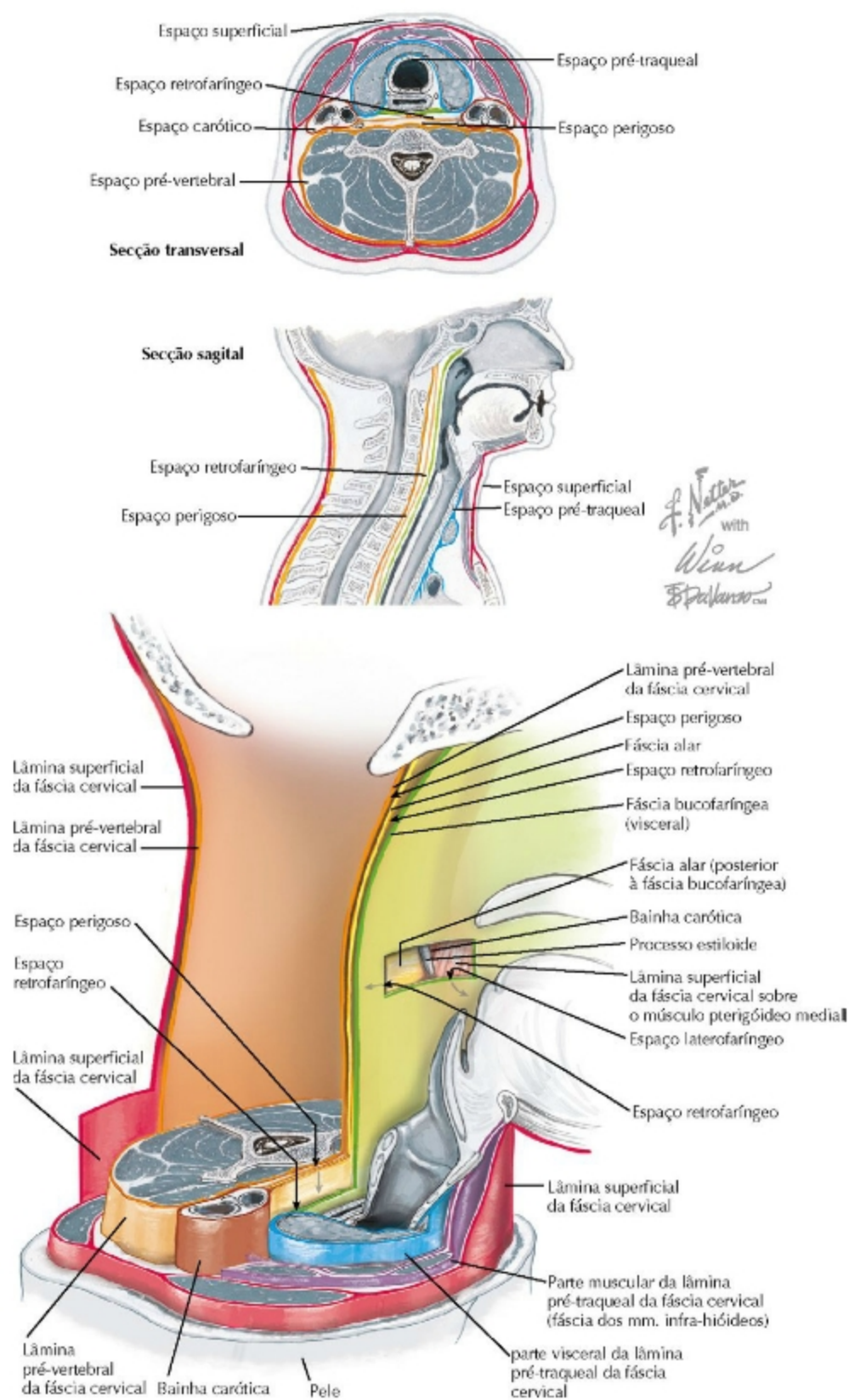
### ESPAÇOS FASCIAIS INFRA-HIÓIDEOS

Espaço	Localização	Comentários e Potencial para Infecções
Pré-traqueal (pré-visceral)	Superior – laringe Inferior – mediastino superior Circunda completamente a traqueia e também contém a tireoide e o esôfago	Geralmente as infecções só se disseminam para o espaço pré-traqueal pela perfuração do esôfago anteriormente ou por perfuração do espaço retrofaríngeo

### ESPAÇOS FASCIAIS QUE SE ESTENDEM POR TODO O COMPRIMENTO DO PESCOÇO

Espaço	Localização	Comentários e Potencial para Infecções
Superficial	Entre a tela subcutânea e a lâmina superficial da fáscia cervical Circunda o m. platíma	As infecções são superficiais e, em geral, ocorrem precocemente Contínuo com a face
Retrofaríngeo	Posterior à fáscia bucofaríngea, que recobre a faringe e o esôfago, e anterior à fáscia alar Estende-se da base do crânio até aproximadamente o nível de T II, onde as 2 lâminas fasciais se fundem A parte inferior do espaço retrofaríngeo (posterior ao esôfago) é, às vezes, denominada espaço retrovisceral Contínuo com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaço laterofaríngeo</li> <li>• Espaço sublingual</li> </ul>	As infecções deste espaço são, muitas vezes, resultado de infecções no anel linfático da faringe que se disseminam para os linfonodos retrofaríngeos Podem resultar em celulite ou abscesso As infecções retrofaríngeas podem continuar a disseminar-se, posteriormente, para o espaço perigoso
“Espaço perigoso”	Posterior à fáscia alar (e à lâmina resultante da fusão da fáscia alar com a camada média da fáscia cervical) e anterior à lâmina pré-vertebral Estende-se da base do crânio até o diafragma	Permite a disseminação de infecções para o tórax através do mediastino superior
Pré-vertebral	Entre a lâmina pré-vertebral da fáscia cervical e a coluna vertebral	Fechado em seus limites superior, laterais e inferior, de modo que não é comum a disseminação de infecções nesse espaço
Da bainha carótica	Um espaço potencial é criado pela bainha carótica Limitado superiormente pela base do crânio, inferiormente se funde com o tecido conectivo ao redor do arco da aorta	Infecções dos espaços viscerais podem entrar e percorrer a bainha carótica







## Correlações Clínicas

### ANGINA DE LUDWIG

Celulite grave por infecção bacteriana (geralmente por *Streptococcus*, *Actinomyces*, *Prevotella*, *Fusobacterium* ou *Staphylococcus*) no soalho da cavidade oral, sob a língua

Em geral, inicia-se nos espaços sublingual e submandibular após infecção dos pré-molares ou, mais comumente, dos molares (como um abscesso em um molar inferior), pois suas raízes se estendem inferiormente além da linha milo-hióidea da mandíbula

Pode seguir os planos dos espaços fasciais e disseminar-se no pescoço

Pode causar edema cervical a ponto de obstruir as vias aéreas

Mais comum em crianças

Os possíveis tratamentos são antibioticoterapia, incisão no pescoço para drenar a infecção e extração do dente infectado.



## Correlações Clínicas

### ABSCESSOS

Podem se disseminar pelos planos fasciais do pescoço, transformando-se em quadros mais graves como, por exemplo, a angina de Ludwig

#### *Abscesso dentoalveolar (abscesso periapical)*

Lesão aguda caracterizada pela presença de pus nas estruturas que circundam o ápice do dente acometido

Podem se originar na polpa dental e ser decorrentes de cáries com erosão do esmalte e da dentina, ou de um traumatismo no dente, permitindo que bactérias invadam a polpa

A pulpíte resultante pode evoluir para necrose enquanto as bactérias invadem o osso alveolar ao redor, levando à formação de um abscesso local

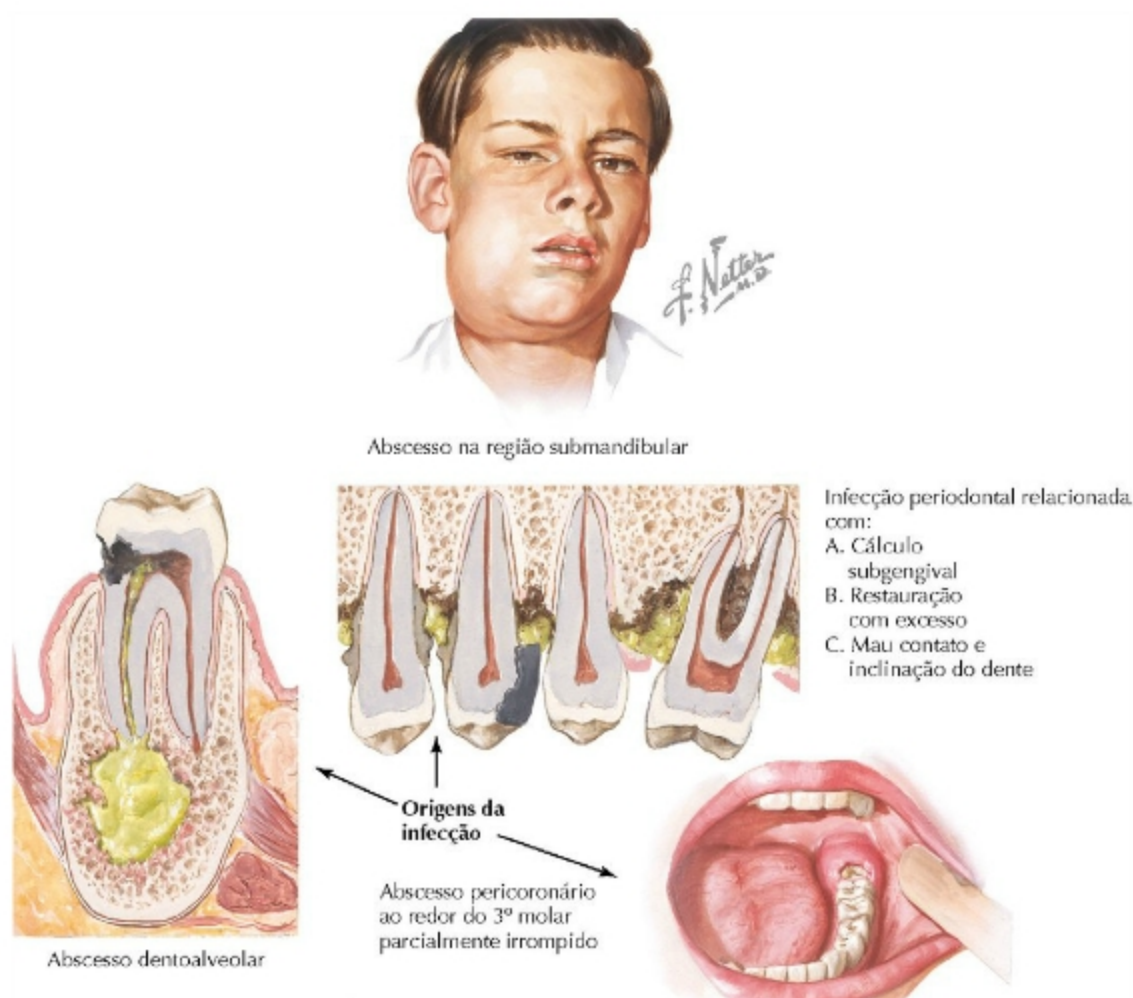
#### *Abscesso periodontal*

Envolve geralmente as estruturas de suporte do dente, como os ligamentos periodontais e o osso alveolar, levando à formação de um abscesso local

### PERICORONARITE

Inflamação ao redor da coroa do dente resultante de uma infecção na gengiva, levando à formação de abscesso

O dente acometido com maior frequência é o 3º molar inferior parcialmente irrompido



## Clinical Correlate

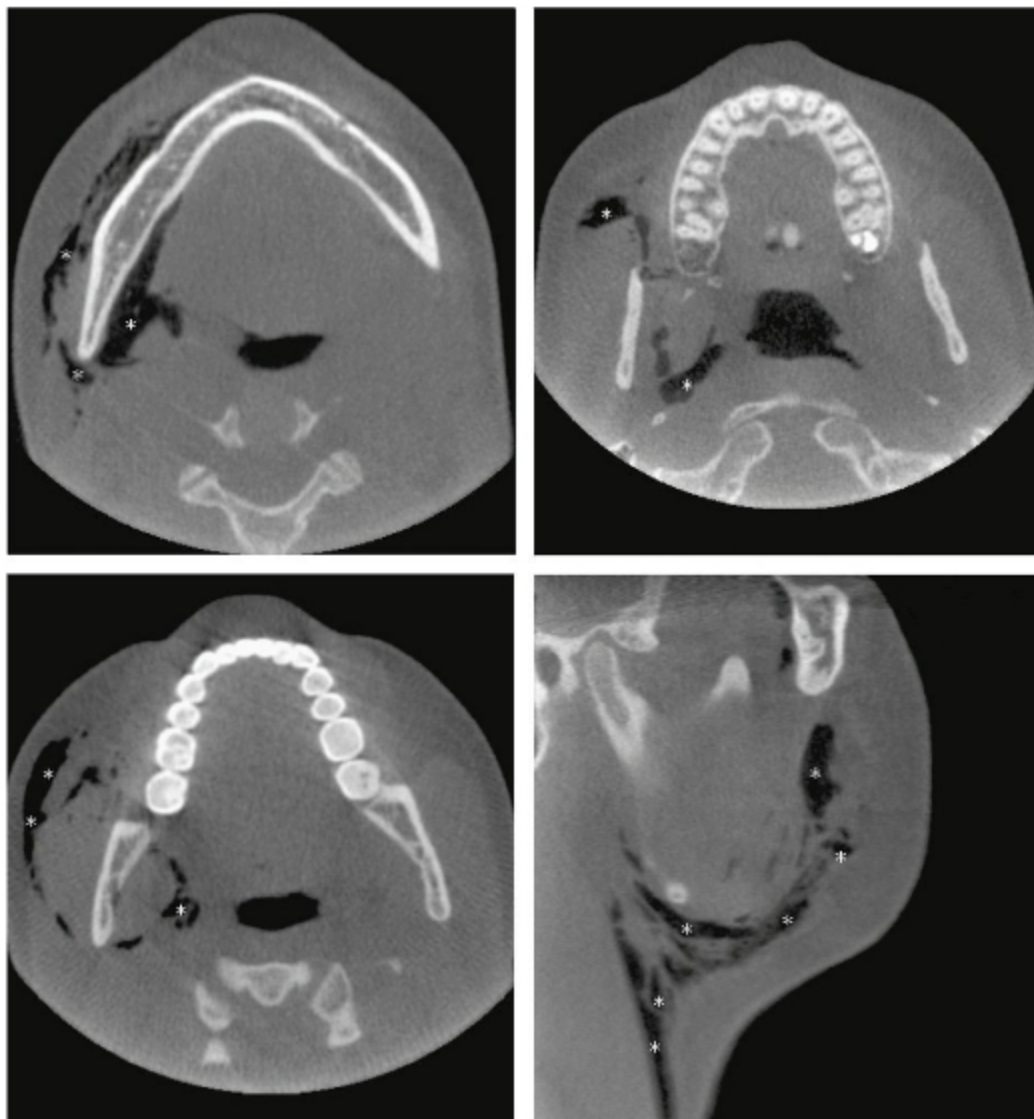
### ENFISEMA CERVICAL

Infiltração de gás ou ar sob a pele em decorrência de trauma, infecção ou iatrogenia.

Algumas causas incluem fraturas na cabeça e no pescoço, infiltração de ar proveniente de peça de mão de alta rotação, e procedimentos cirúrgicos como tratamento endodôntico e extração de terceiros molares inferiores

Na cabeça e no pescoço, o enfisema cervical pode se disseminar através dos planos fasciais

Pode ser benigno ou fatal, dependendo da disseminação



\*Presença de ar revelando a extensão do enfisema cervical

## CAPÍTULO 18

# ORELHA

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	452
Estruturas e Limites	455
Músculos	462
Inervação	463
Vascularização	468
Correlações Clínicas	476



## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

Dupla função:

- Mantém o equilíbrio do corpo (vestibular)
- Percebe o som (auditiva)

3 divisões:

- orelha externa
- orelha média
- orelha interna

#### *Orelha Externa*

Porção mais superficial que inclui a orelha, o meato acústico externo e a membrana timpânica

Ajuda a captar o som e direcioná-lo para a membrana timpânica

#### *Orelha Média*

Transmite as vibrações sonoras da membrana timpânica para a orelha interna por intermédio dos ossículos da audição: martelo, bigorna e estribo

Sua maior porção está contida na parte petrosa do osso temporal

O formato geral assemelha-se ao de uma lente bicôncava

Composta pela cavidade timpânica que se conecta anteriormente com a parte nasal da faringe por intermédio da tuba auditiva e posteriormente com as células mastóideas

A cavidade timpânica contém os ossículos da audição (martelo, bigorna e estribo), os músculos (tensor do tímpano e estapédio), os nervos (corda do tímpano, timpânico [ramo do n. glossofaríngeo] e petroso menor) e o plexo timpânico (fibras parassimpáticas do nervo glossofaríngeo e simpáticas provenientes do gânglio cervical superior por intermédio do plexo carótico)

#### *Orelha Interna*

As porções vestibular e auditiva, que estão preenchidas com fluido, compõem a orelha interna:

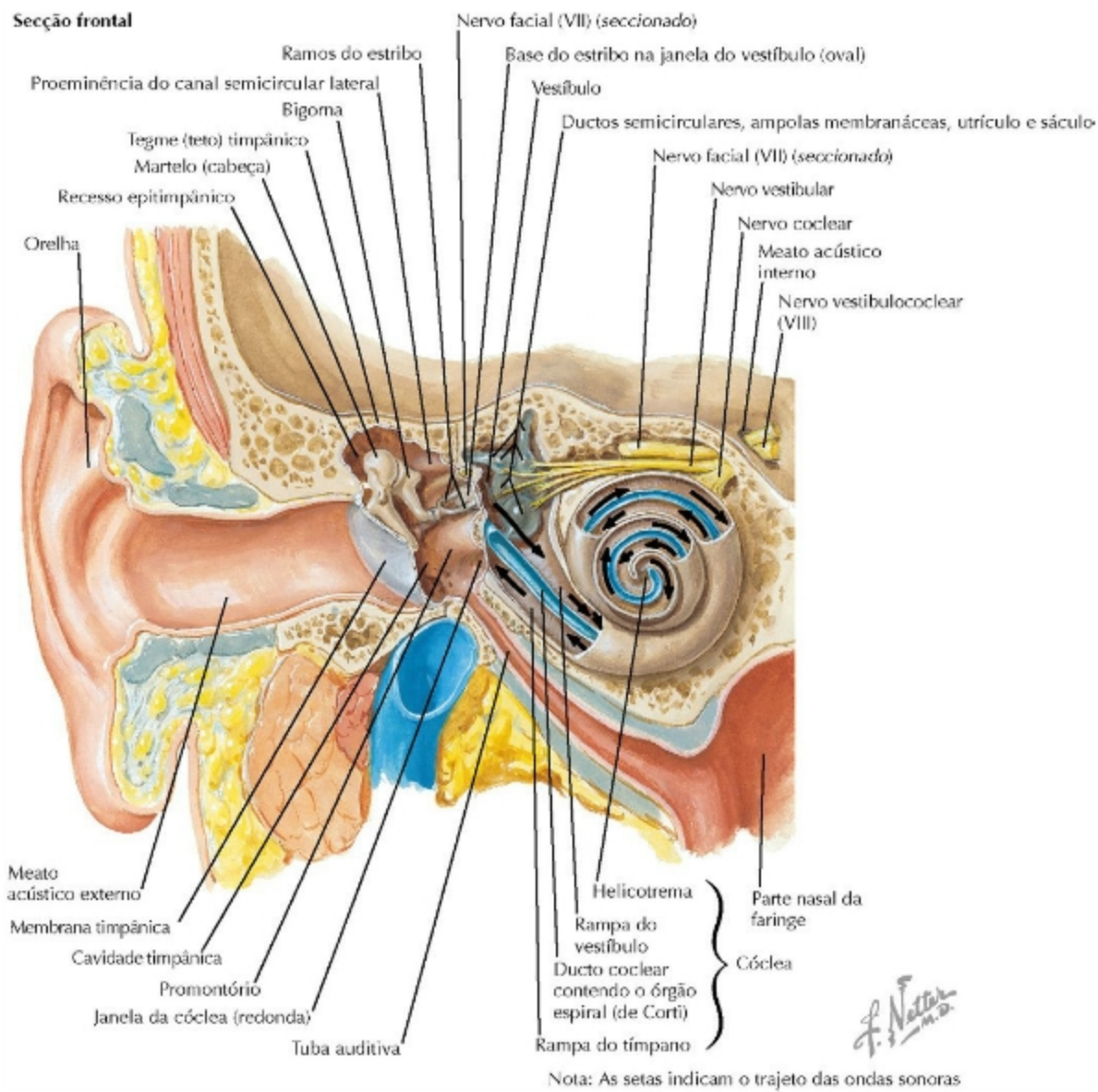
- A porção auditiva (cóclea) é estimulada pelo movimento do fluido
- A porção vestibular (utrículo, sáculo e canais semicirculares) é estimulada pelo movimento do fluido dentro destas câmaras

Consiste em um labirinto membranáceo situado dentro de um labirinto ósseo

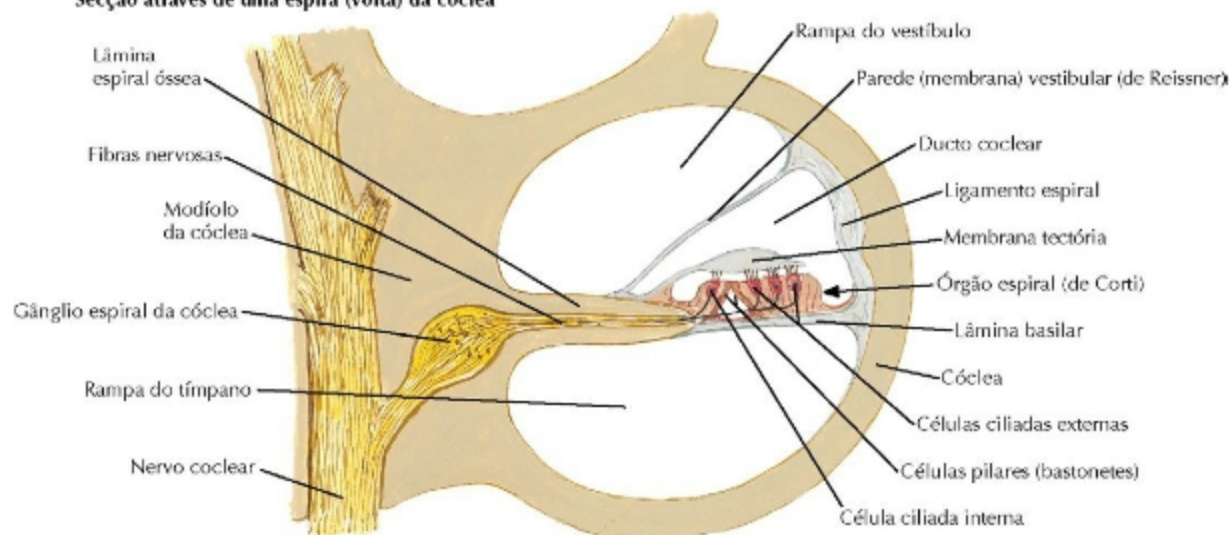
Os receptores para as funções auditiva e vestibular estão localizados dentro do labirinto membranáceo

Os fluidos localizados no labirinto membranáceo (endolinfa) e no labirinto ósseo (perilinf) estimulam os receptores auditivos e vestibulares

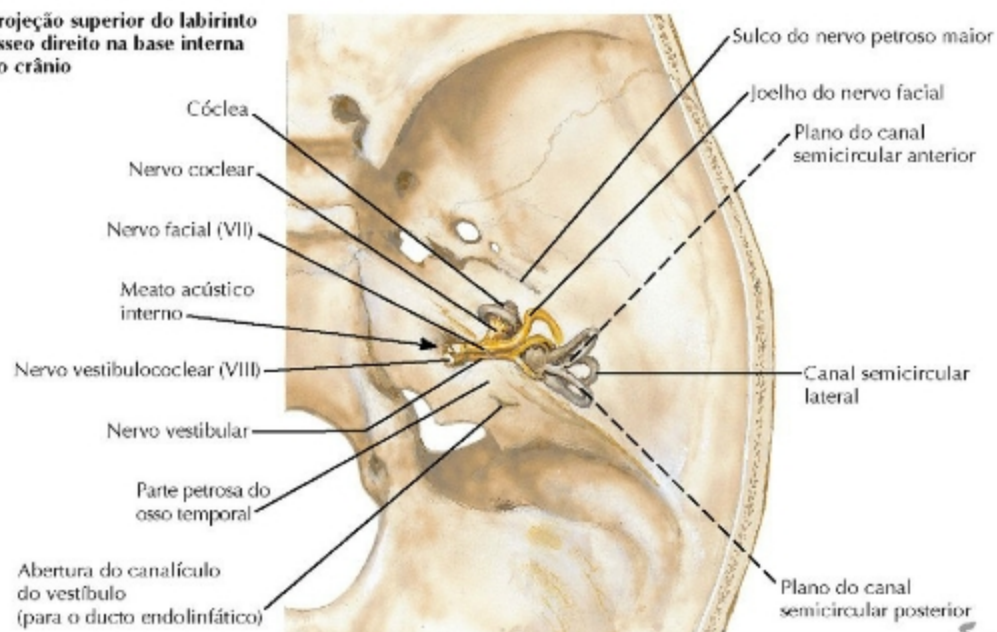
O nervo vestibulococlear entra na orelha interna pelo meato acústico interno



## Secção através de uma espira (volta) da cóclea



## Projeção superior do labirinto ósseo direito na base interna do crânio



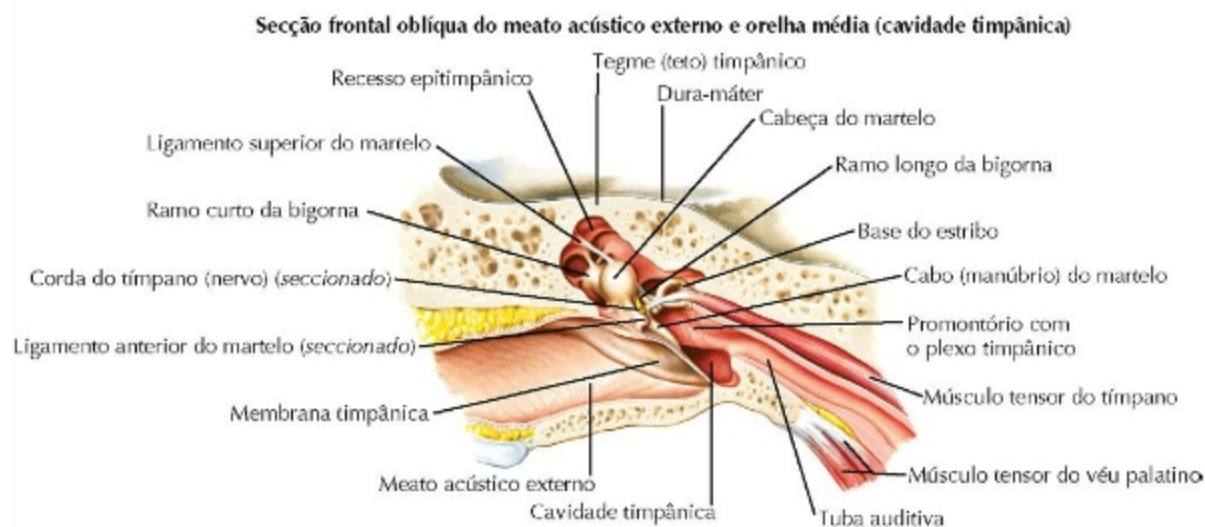
*F. Netter M.D.*

## Estruturas e Limites

### ESTRUTURAS DA ORELHA EXTERNA

Estrutura	Comentários
Orelha	<p>Estrutura de formato irregular constituída de cartilagem elástica e pele</p> <p>A porção superior possui um esqueleto de cartilagem elástica</p> <p>A porção inferior, o lóbulo, não possui cartilagem</p> <p><i>Hélice</i>: borda curvada mais externa da orelha, continua anteriormente para unir-se com a cabeça no ramo da hélice</p> <p><i>Antélice</i>: porção de cartilagem que acompanha a hélice por dentro</p> <p><i>Escafa</i>: depressão entre a hélice e a antélice</p> <p><i>Concha</i>: delimitada pela antélice, é a depressão que leva ao meato acústico externo</p> <p><i>Trago</i>: estende-se da face até a concha</p> <p><i>Antitrago</i>: estende-se da porção inferior da antélice até a concha e é separado do trago pela incisura intertrágica</p>
Meato acústico externo	<p>Canal que conecta a concha da orelha à membrana timpânica</p> <p>Coberto por pele rica em glândulas sebáceas e secretoras de cerume</p> <p>Cerca de 2,5 cm de comprimento</p> <p><i>1/3 lateral</i>: cartilágneo, estende-se para o osso temporal</p> <p><i>2/3 mediais</i>: ósseo, formado pelas partes timpânica, escamosa e petrosa do osso temporal</p>
Membrana timpânica	<p>Porção mais medial da orelha externa que a separa da orelha média</p> <p>Situada em um sulco na parte timpânica do osso temporal</p> <p>Membrana delgada, semitransparente, com 3 camadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Camada externa</i> – derivada da pele; composta por epitélio estratificado pavimentoso</li> <li>• <i>Camada média</i> – fibrosa, com fibras fixadas no martelo</li> <li>• <i>Camada interna</i> – continua com a túnica mucosa da cavidade timpânica; composta por epitélio colunar ciliado</li> </ul> <p>As pregas maleares anterior e posterior estão situadas na porção superior da membrana timpânica</p> <p>As porções tensa e frouxa são denominadas parte tensa (<i>pars tensa</i>) e parte flácida (<i>pars flaccida</i>), respectivamente</p>



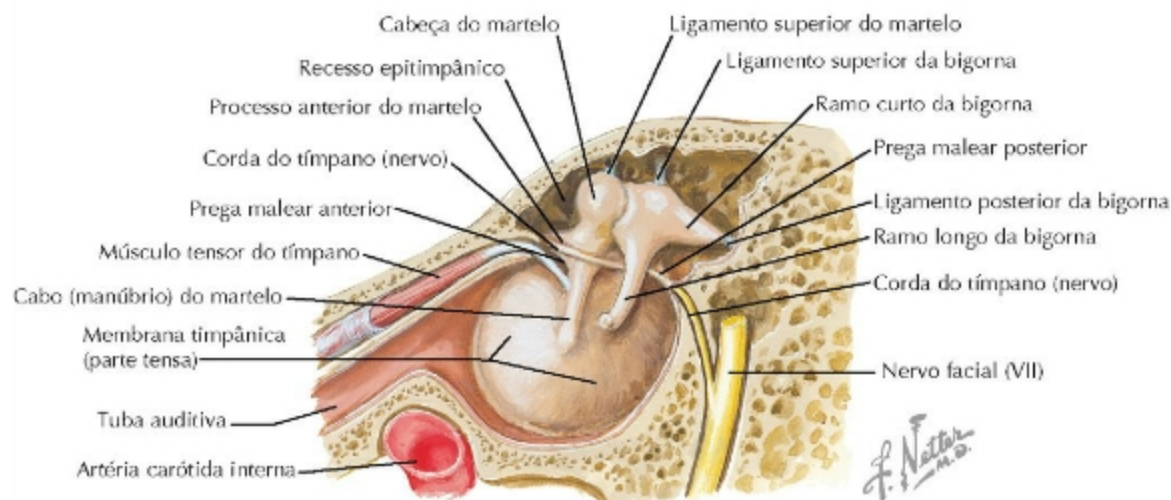
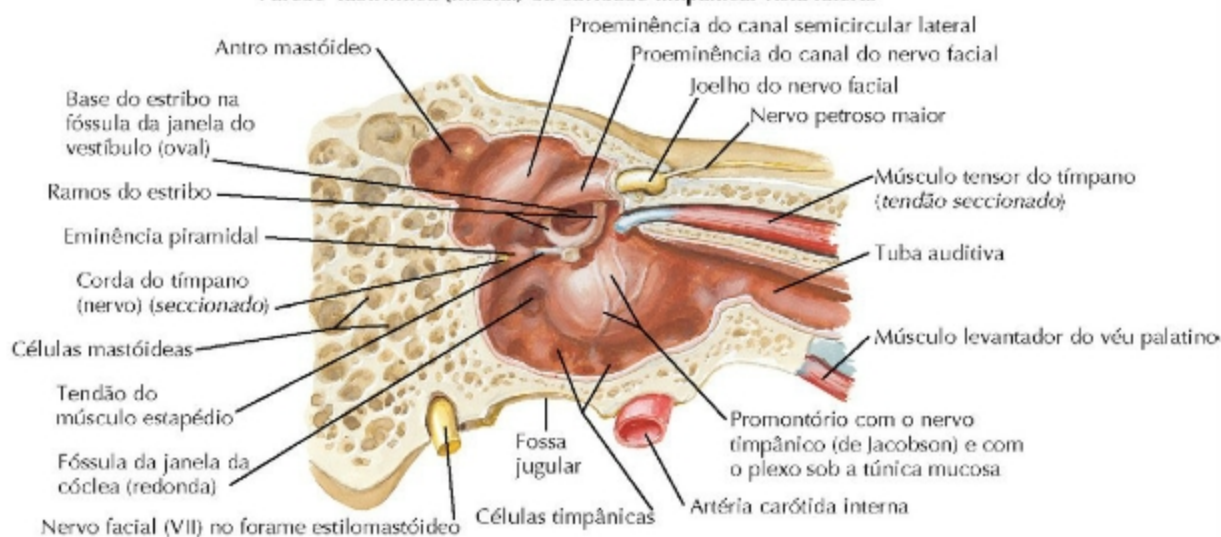
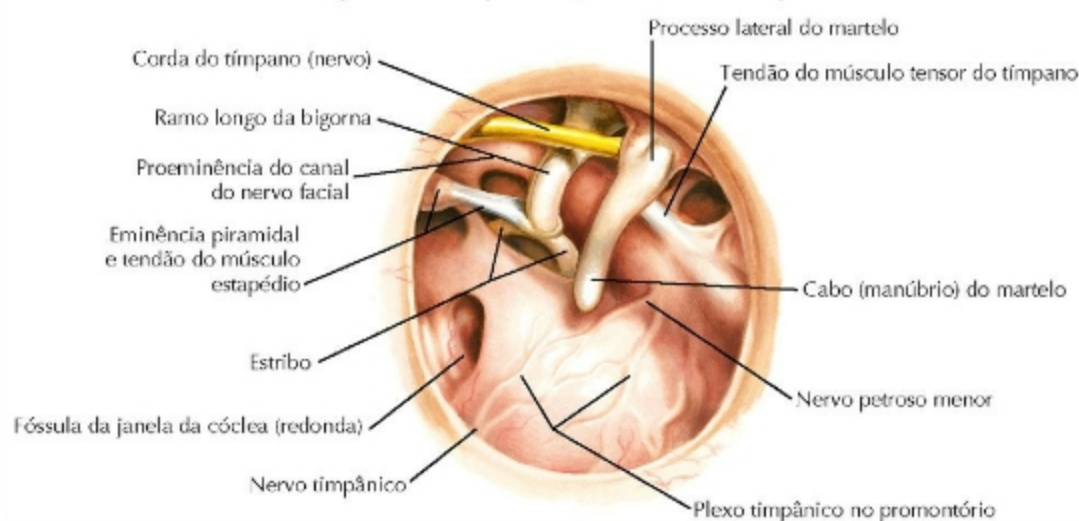


Estruturas e Limites

LIMITES DA ORELHA MÉDIA

Limite	Comentários
Parede tegmental (teto)	Constituído pelo tegme timpânico, que separa a orelha média do lobo temporal na fossa média do crânio
Parede jugular (soalho)	Parede óssea delgada que separa a orelha média da veia jugular interna O canalículo timpânico abre-se nessa parede; permite que o ramo timpânico do nervo glossofaríngeo entre na orelha média
Parede carótica (anterior)	<i>Tuba auditiva</i> : abre-se nessa parede; conecta a orelha média com a parte nasal da faringe; equaliza a pressão em ambos os lados da membrana timpânica e permite a drenagem adequada da orelha média O nervo petroso menor emerge da orelha média através da parede carótica As fibras nervosas pós-ganglionares simpáticas que acompanham a artéria carótida interna atravessam a parede carótica para entrar na orelha média
Parede mastóidea (posterior)	<i>Canal do nervo facial</i> : estende-se no sentido superoinferior, imediatamente posterior à orelha média, até terminar no forame estilomastóideo <i>Antro mastóideo</i> : localizado na porção superior da parede mastóidea próximo à junção com a parede tegmental (teto) da orelha média <i>Eminência piramidal</i> : projeção oca da parede mastóidea; contém o tendão do músculo estapédio A fossa craniana posterior e o seio sigmóideo da dura-máter estão localizados posteriormente à essa parede
Parede labiríntica (medial)	A parede labiríntica separa a orelha média da orelha interna <i>Promontório</i> : grande protuberância criada pela cóclea da orelha interna Na porção superior da parede labiríntica está uma protuberância formada pelo canal semicircular lateral Inferiormente ao canal semicircular lateral no lado oposto da parede medial está a porção horizontal do canal do nervo facial Janela do vestíbulo (janela oval – onde está situada a base do estribo) e janela da cóclea (janela redonda – abertura fechada por membrana): localizadas em uma relação superoinferior na parede labiríntica posteriormente ao promontório O tendão do músculo tensor do tímpano entra na orelha média através da parede labiríntica
Parede membranácea (lateral)	A parede membranácea separa a orelha média da orelha externa; constituída sobretudo pela membrana timpânica, com o martelo fixado em seu umbigo <i>Recesso epitimpânico</i> : região superior à membrana timpânica que abriga porções do martelo e da bigorna A corda do tímpano estende-se adjacente à membrana timpânica e ao martelo até emergir pela fissura petrotimpânica



**Parede membranácea (lateral) da cavidade timpânica: vista medial (interna)****Parede labiríntica (medial) da cavidade timpânica: vista lateral****Cavidade timpânica direita após remoção da membrana timpânica (vista lateral)**

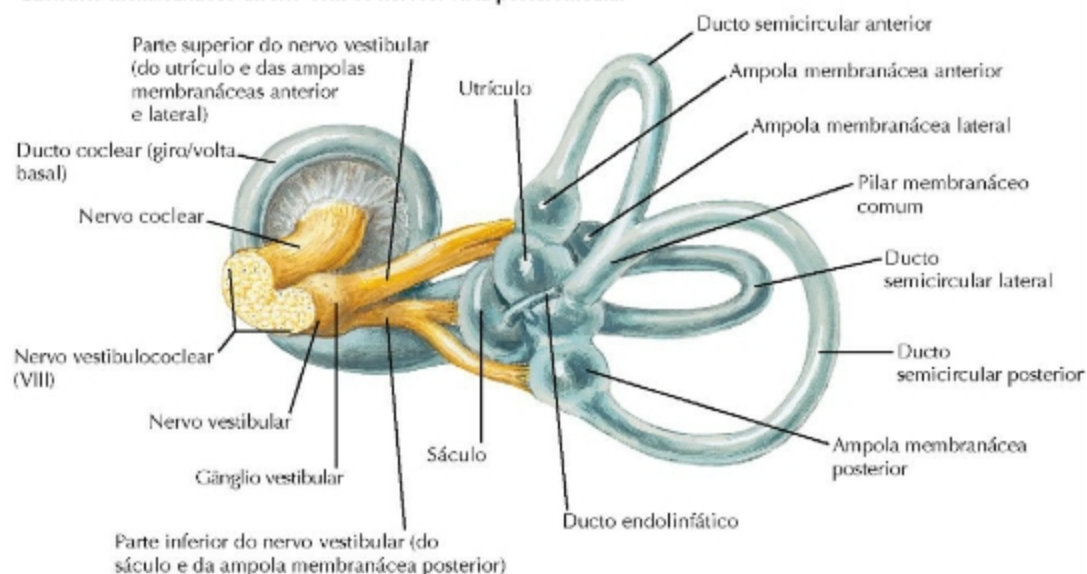
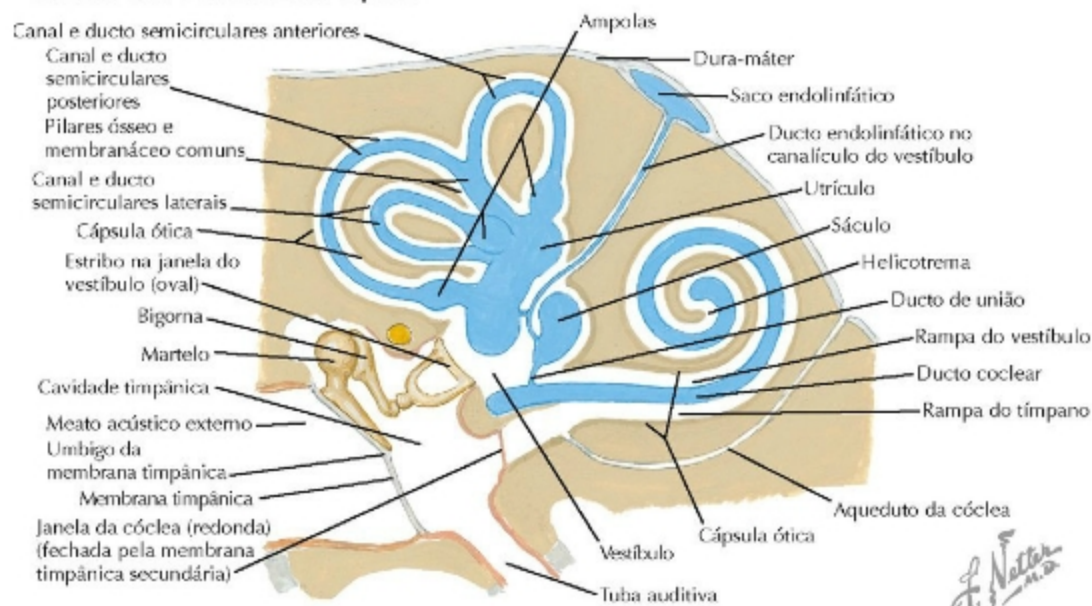


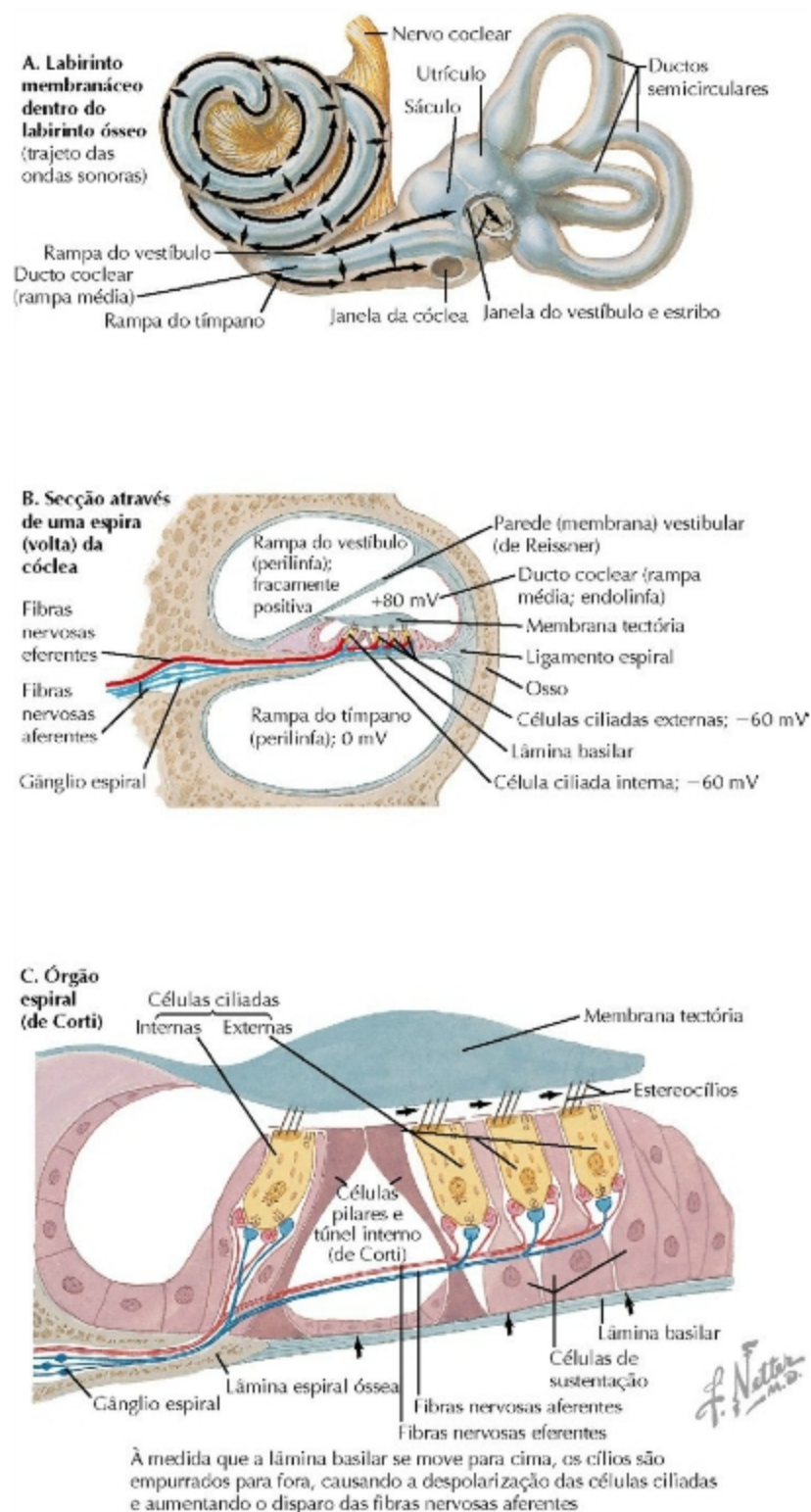
## Estruturas e Limites

### ESTRUTURAS DA ORELHA INTERNA

Estrutura	Descrição
Labirinto ósseo	Localizado na parte petrosa do osso temporal Envolve o labirinto membranáceo e contém perilinfa Conectado à orelha média por intermédio da janela do vestíbulo e da janela da cóclea Dividido em 3 partes: vestíbulo, cóclea e canais semicirculares
Vestíbulo	Porção média do labirinto ósseo, contém o sáculo e o utrículo do labirinto membranáceo Tem uma abertura para o aqueduto do vestíbulo que contém o ducto endolinfático
Cóclea	Porção anterior do labirinto ósseo que contém o ducto coclear do labirinto membranáceo Como um caracol, espirala-se em torno de um pilar central (o modíolo), que permite a passagem de ramos do nervo coclear para o ducto coclear por 2 voltas e 3/4, tornando-se progressivamente menor à medida que se aproxima de seu ápice À medida que a cóclea se espirala, uma lâmina espiral óssea projeta-se a partir do modíolo No interior do canal espiral da cóclea, o ducto coclear está situado entre a rampa do vestíbulo e a rampa do tímpano As rampas do vestíbulo e do tímpano são contínuas pelo helicotrema no ápice Uma abertura para o aqueduto da cóclea permite que a perilinfa drene para o líquido cefalorraquiano
Canais semicirculares	Porção posterior do labirinto ósseo 3 canais semicirculares: anterior, posterior e lateral Ampola óssea: extremidade dilatada de cada um Os canais semicirculares anterior e posterior possuem um pilar ósseo comum
Labirinto membranáceo	Localizado dentro do labirinto ósseo; contém endolinfa Dividido em 4 partes: ducto coclear, sáculo, utrículo e ductos semicirculares
Ducto coclear	Estrutura espiral localizada dentro da cóclea Começa em uma extremidade fechada no ápice da cóclea e termina unindo-se ao sáculo por intermédio do ducto de união ( <i>ductus reuniens</i> ) Formato triangular, com uma base formada pelo endóstio do canal conhecido como ligamento espiral e a estria vascular O teto é formado pela parede (membrana) vestibular que separa o ducto coclear da rampa do vestíbulo O soalho é formado pela lâmina basilar, na qual está situado o órgão espiral (de Corti); separa o ducto da rampa do tímpano
Sáculo	Pequena estrutura localizada dentro do vestíbulo do labirinto ósseo Conectada ao utrículo por intermédio do ducto utriculosacular e pelo ducto endolinfático Os receptores sensoriais (máculas) estão localizados no sáculo
Utrículo	Localizado dentro do vestíbulo do labirinto ósseo Os receptores sensoriais (máculas) estão localizados no utrículo
Ductos semicirculares	Correspondem aos canais semicirculares do labirinto ósseo (anterior, posterior e lateral) Abrem-se no utrículo por intermédio de 5 aberturas Os receptores sensoriais conhecidos como crista estão localizados na ampola dos ductos semicirculares

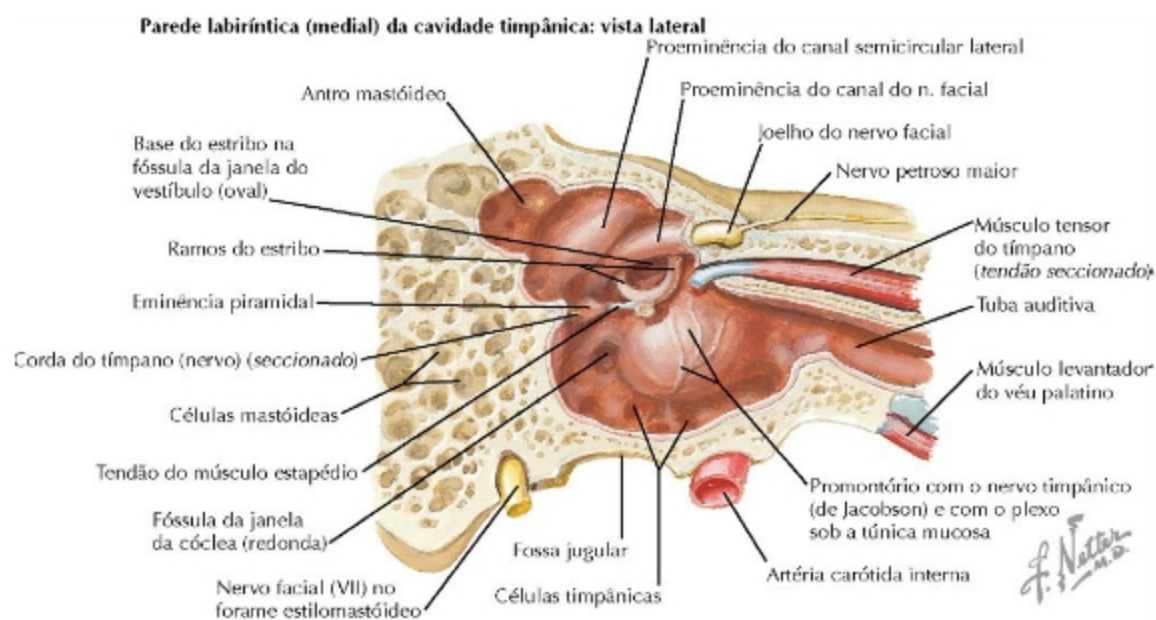


**Labirinto membranáceo direito com os nervos: vista posteromedial****Labirinto ósseo e membranáceo: esquema**



## ASPECTOS GERAIS

Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Tensor do tímpano	Canal ósseo acima da tuba auditiva Parte cartilaginosa da tuba auditiva Asa maior do esfenóide	Cabo (manúbrio) do martelo	Traciona a membrana timpânica e ajuda a abafar as vibrações sonoras	Divisão mandibular do nervo trigêmeo
Estatépio	Eminência piramidal na parede mastóidea (posterior) da cavidade timpânica	Colo do estribo	Abafa as vibrações sonoras excessivas	Nervo para o m. estatépio (ramo do n. facial)

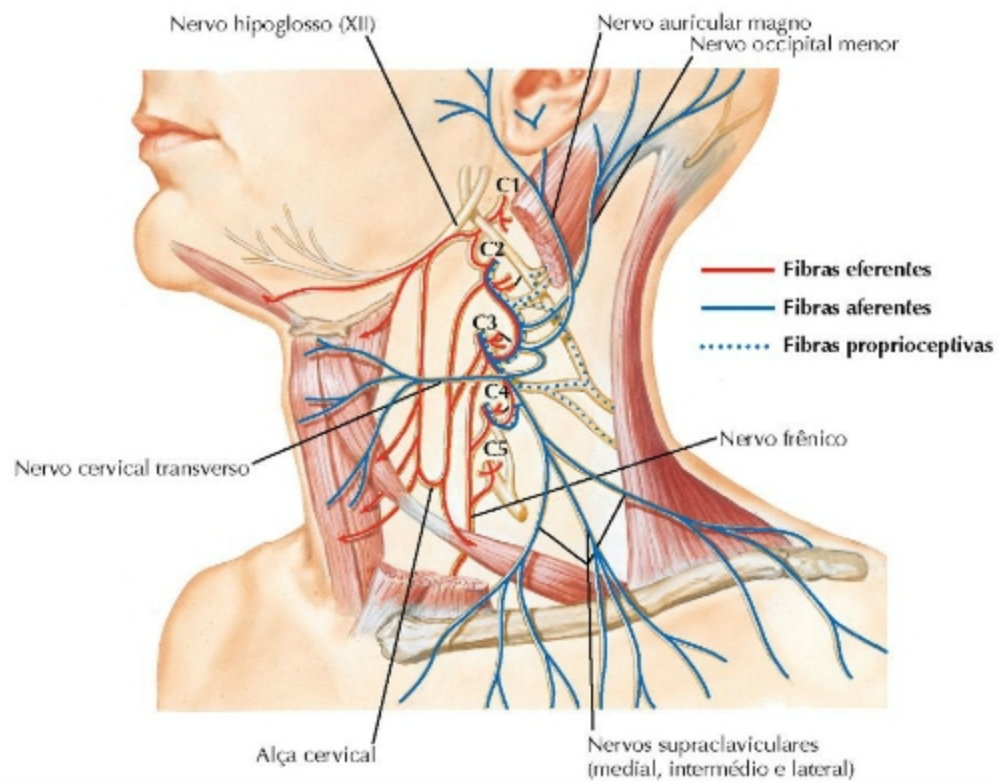
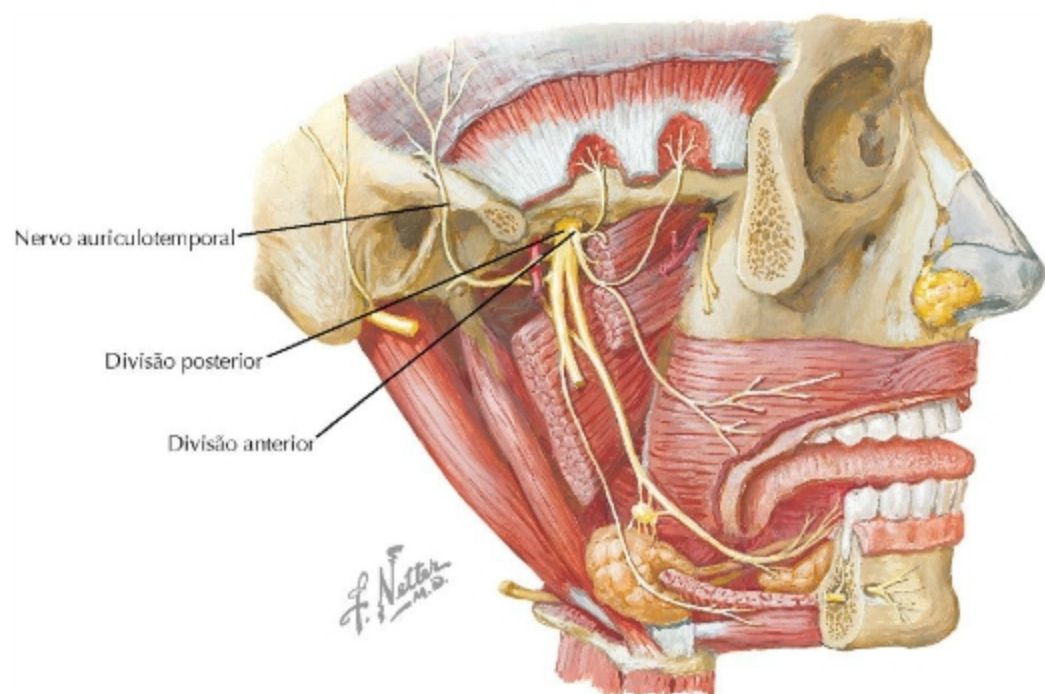


## Inervação

### INERVAÇÃO SENSITIVA DA ORELHA EXTERNA

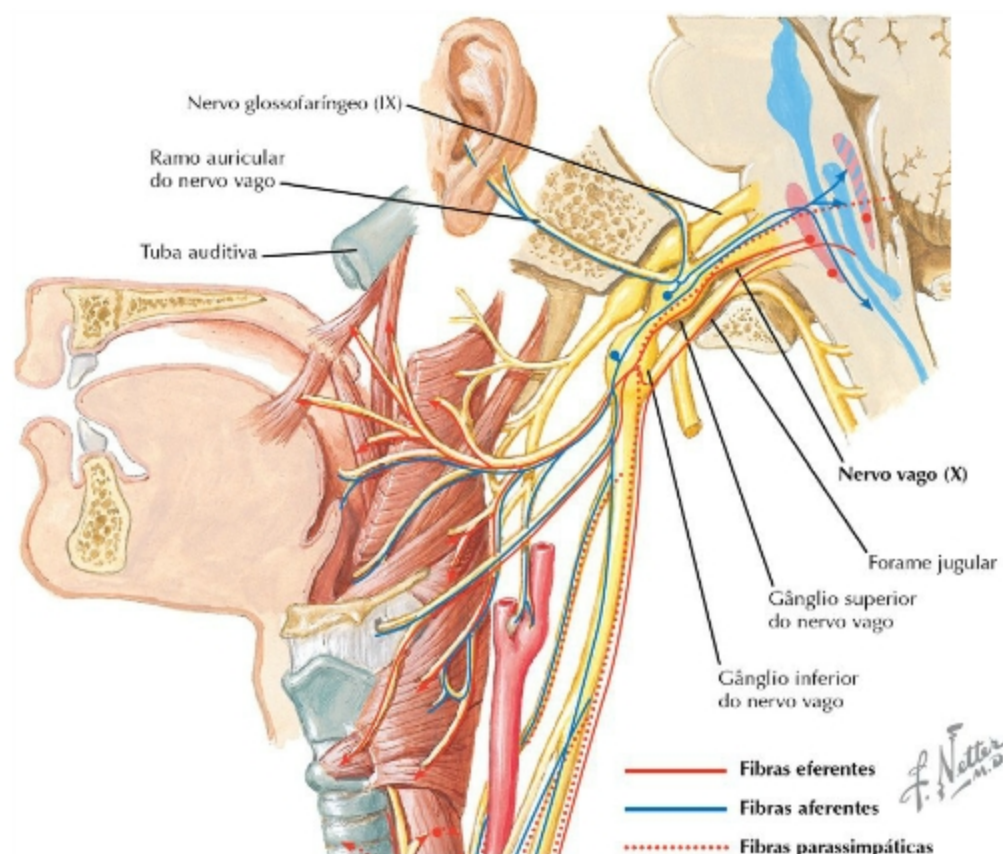
Nervo	Origem	Trajeteto
Auricular magno	Plexo cervical, formado por contribuições dos ramos anteriores de C2 e C3	Depois de passar posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto nervoso do pescoço (de Erb), ascende adjacente a esse músculo, dividindo-se em ramos anterior e posterior O ramo posterior inerva a pele acima do processo mastóideo, a parte posterior da orelha, a concha e o lóbulo
Occipital menor	Plexo cervical, formado por contribuições do ramo anterior de C2	Depois de passar posteriormente ao músculo esternocleidomastóideo no ponto nervoso do pescoço (de Erb), ascende pela parte posterior da cabeça Continua na cabeça posteriormente à orelha Inerva a pele da região posterior à orelha
Auriculotemporal	Divisão posterior do nervo mandibular ramo do trigêmeo	Normalmente origina-se por 2 raios, entre as quais passa a artéria meníngea Estende-se em sentido posterior, imediatamente inferior ao músculo pterigóideo lateral, e continua até a região medial ao colo da mandíbula Curva-se em sentido superior com os vasos temporais superficiais, entre a orelha e a cabeça da mandíbula, profundamente à glândula parótida Emergindo da glândula parótida, ascende sobre arco zigomático Inerva a pele na região do trago, do ramo da hélice, da porção anterior do meato acústico externo e da face externa da membrana timpânica
Ramo auricular do vago	Gânglio superior do nervo vago	Estende-se em posição posterior à veia jugular interna e sobre o osso temporal Cruza o canal do nervo facial superiormente ao forame estilomastóideo Adentra o canalículo mastóideo entre o processo mastóideo e a parte timpânica do osso temporal e emite 2 ramos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ramo une-se ao ramo auricular posterior do nervo facial</li> <li>• O 2º ramo inerva a pele da superfície posterior da orelha e a parte posterior do meato acústico externo</li> </ul>
Ramo timpânico do glossofaríngeo	Ramo do gânglio inferior do nervo vago localizado na parte petrosa do osso temporal	Estende-se superiormente pelo canalículo timpânico para entrar na orelha média Na orelha média, divide-se em ramos que formam parte do plexo timpânico O plexo timpânico dá origem a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibras pré-ganglionares parassimpáticas para a glândula parótida</li> <li>• Fibras pós-ganglionares simpáticas pós-ganglionares para a glândula parótida</li> <li>• Fibras sensitivas para a cavidade timpânica, incluindo a membrana timpânica e a tuba auditiva (principalmente a partir do ramo timpânico do nervo glossofaríngeo)</li> </ul>





# Inervação

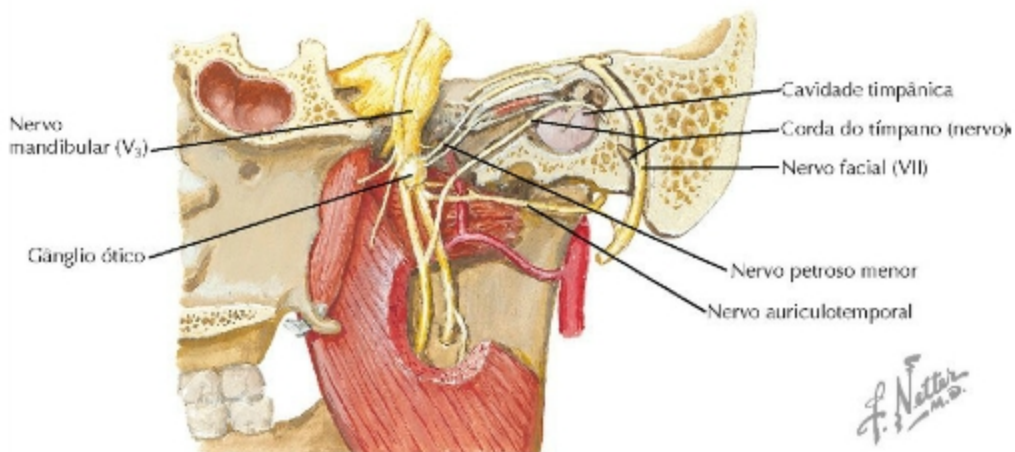
## INERVAÇÃO SENSITIVA DA ORELHA EXTERNA CONT.



## INERVAÇÃO SENSITIVA DA ORELHA MÉDIA

Nervo	Origem	Trajetória
Plexo timpânico	Formado por: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ramo timpânico do nervo glossofaríngeo (origina-se do gânglio inferior localizado na parte petrosa do osso temporal)</li> <li>Nervos caroticotimpânicos (originam-se do plexo carótico na artéria carótida interna)</li> </ul>	O ramo timpânico do nervo glossofaríngeo estende-se superiormente pelo canalículo timpânico para entrar na orelha média. Na orelha média, divide-se em ramos que formam o plexo timpânico. Os nervos caroticotimpânicos unem-se ao ramo timpânico do nervo glossofaríngeo. O plexo timpânico dá origem a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fibras pré-ganglionares parassimpáticas para a glândula parótida</li> <li>Fibras pós-ganglionares simpáticas para a glândula parótida</li> <li>Fibras sensitivas para a cavidade timpânica, incluindo a membrana timpânica e a tuba auditiva (principalmente do ramo timpânico do glossofaríngeo)</li> </ul>
Facial	O nervo craniano VII possui múltiplas funções motoras e sensitivas. Formado por: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nervo intermediário, que contém as fibras sensitivas e as fibras parassimpáticas</li> <li>Raiz motora, que inerva os músculos derivados do 2º arco faríngeo</li> </ul>	O nervo intermediário e a raiz motora – entram no meato acústico interno do osso temporal. O nervo facial estende-se em seguida pelo canal do n. facial até emergir pelo forame estilomastóideo, inicialmente seguindo em direção horizontal pela parte externa da parede labiríntica (medial) da orelha média; a seguir curva-se posterior e inferiormente em relação à orelha média. Quando o nervo muda de direção, ele está no gânglio geniculado; neste local tem origem o nervo petroso maior que se estende anteriormente em direção à fossa pterigopalatina. Dentro do canal do n. facial, ele emite o nervo para o músculo estapédio e a corda do tímpano. A corda do tímpano estende-se anteriormente adjacente à membrana timpânica e ao martelo até emergir pela fissura petrotimpânica. A corda do tímpano contém fibras pré-ganglionares parassimpáticas para o gânglio submandibular da cavidade oral e fibras gustatórias para os 2/3 anteriores da língua. O nervo estapédio inerva o músculo estapédio.

Vista medial

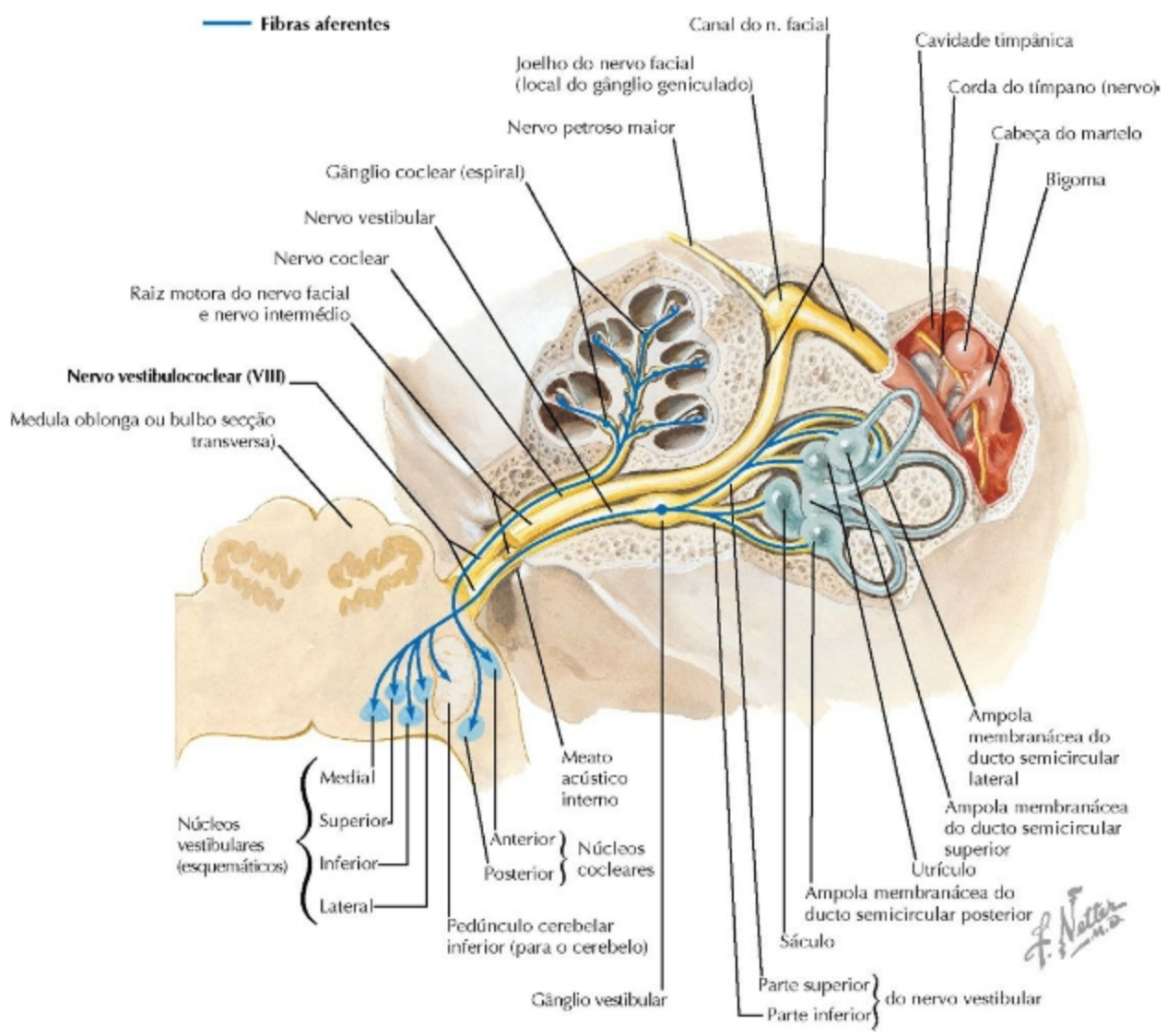




# Inervação

## INERVAÇÃO SENSITIVA DA ORELHA INTERNA

Nervo	Origem	Trajetória
Vestibulococlear	Também denominado nervo craniano VIII, emerge entre a ponte e a medula oblonga (bulbo)	Entra no meato acústico interno com o nervo facial No interior do meato acústico interno, divide-se nos nervos vestibular e coclear
Vestibular	O componente vestibular possui os corpos das células nervosas no gânglio vestibular (gânglio de Scarpa)	Divide-se em partes superior e inferior: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A parte superior inerva as máculas do sáculo e do utrículo e a ampola membranosa dos ductos semicirculares anterior e lateral</li> <li>• A parte inferior inerva a mácula do sáculo e a ampola membranosa do ducto semicircular posterior</li> </ul>
Coclear	O componente coclear possui os corpos das células nervosas no gânglio espiral	Utiliza o gânglio espiral dentro do modíolo para passar para o órgão espiral

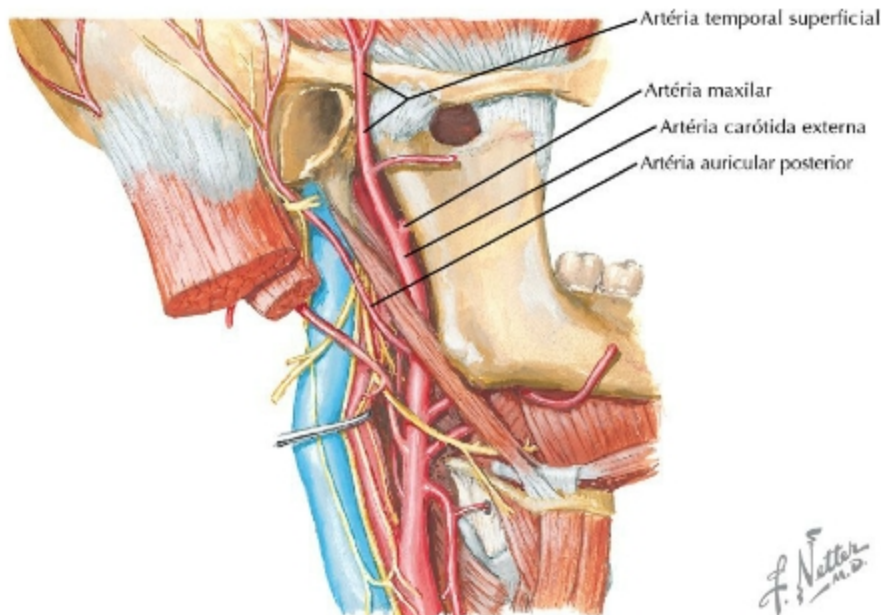


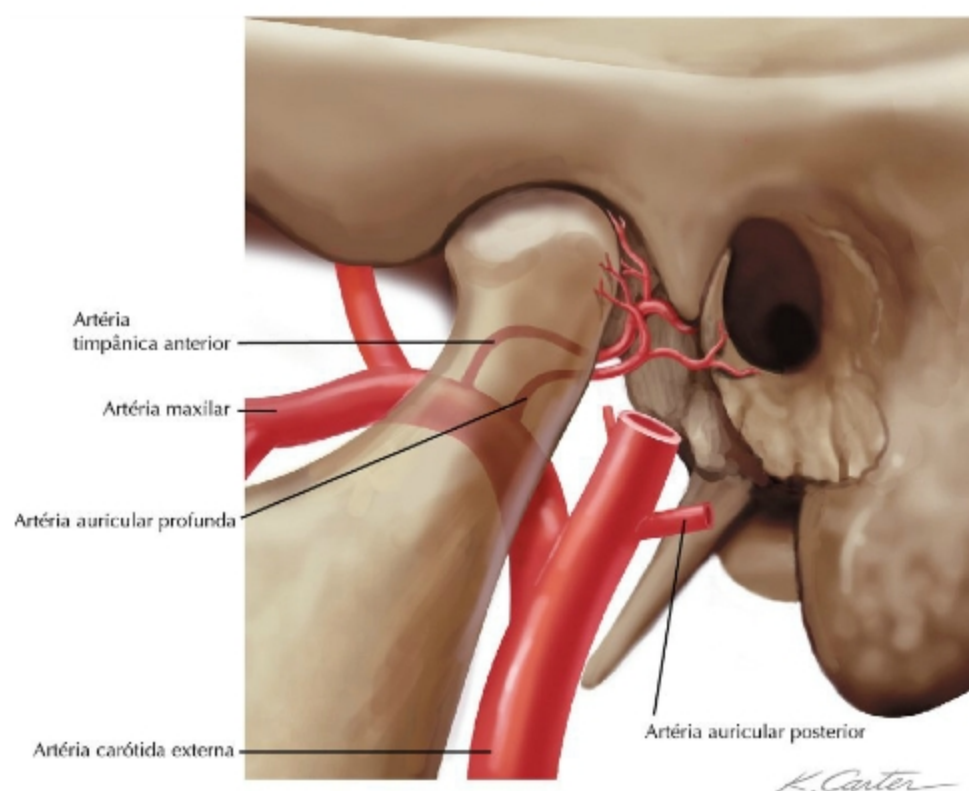


## IRRIGAÇÃO DA ORELHA EXTERNA

Artéria	Origem	Trajetória
Temporal superficial	Ramo terminal da artéria carótida externa que se origina dentro da glândula parótida	No interior da glândula parótida, emite a artéria facial transversa. Emerge da parte superior da glândula parótida imediatamente posterior à articulação temporomandibular e anterior ao meato acústico externo. Cruza superficialmente a raiz do arco zigomático imediatamente anterior ao nervo auriculotemporal e à orelha. Em seu trajeto superior, emite ramos que irrigam a orelha e o meato acústico externo.
Auricular posterior	Artéria carótida externa dentro da glândula parótida	Estende-se em sentido superior por entre o processo mastoide e a cartilagem da orelha. Durante seu trajeto para sofrer anastomose com as artérias temporal superficial e occipital, irriga a orelha e o meato acústico externo. Um ramo estilomastóideo origina-se da auricular posterior e entra no forame estilomastóideo para irrigar a face interna da membrana timpânica.
Auricular profunda	Ramo da artéria maxilar (1 dos ramos terminais da artéria carótida externa). Origina-se na mesma região da a. timpânica anterior.	Estende-se pela glândula parótida, posteriormente à articulação temporomandibular, para irrigar essa articulação. Entra no meato acústico externo para irrigá-lo; em seguida irriga a face externa da membrana timpânica.
Timpânica anterior	Ramo da artéria maxilar (1 dos ramos terminais da artéria carótida externa)	Origina-se na mesma região que a artéria auricular profunda. Estende-se em sentido superior, imediatamente posterior à articulação temporomandibular. Entra na cavidade timpânica através da fissura petrotimpânica. Ajuda a irrigar a face interna da membrana timpânica.

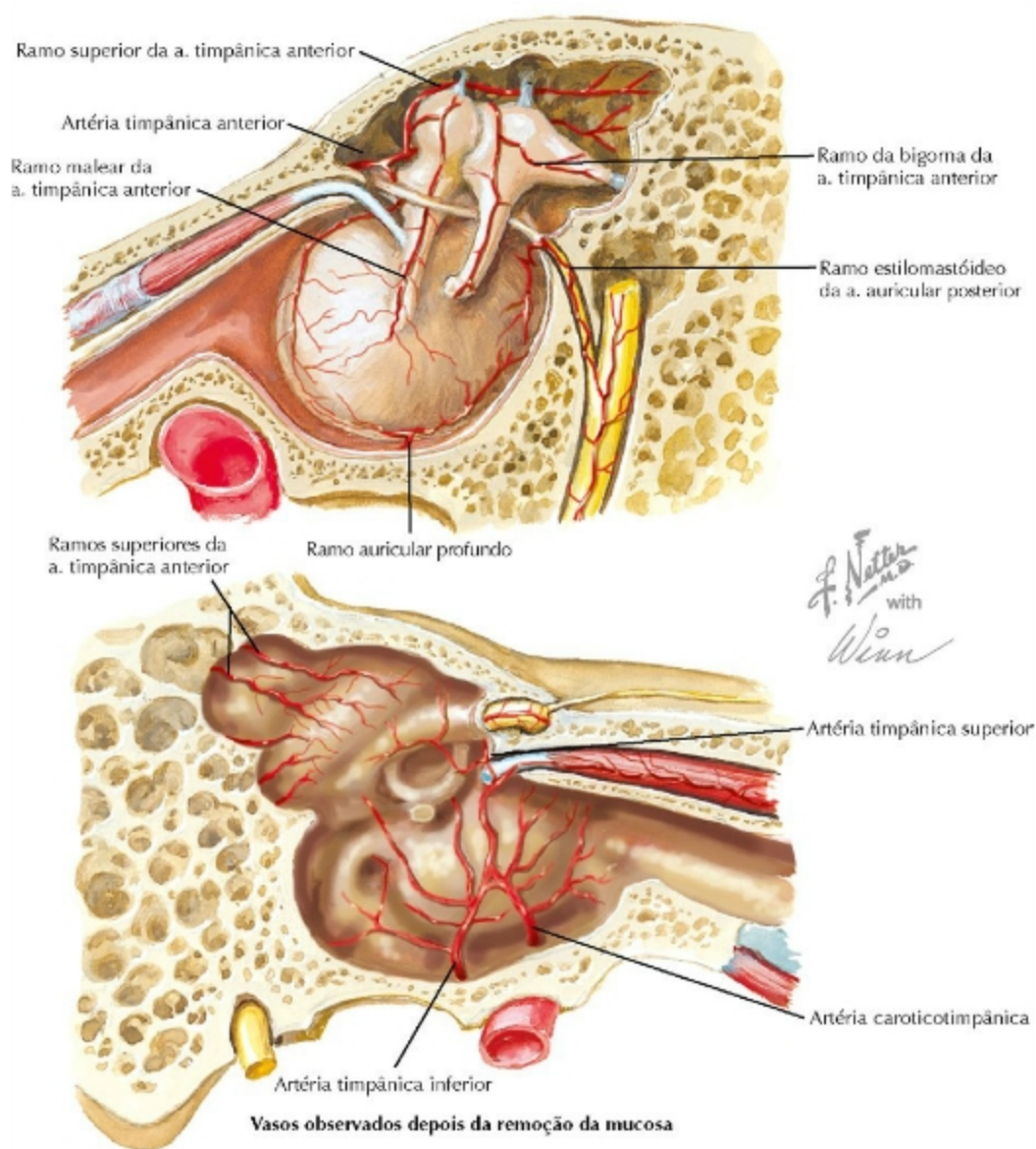
Espaço parotídeo  
(leito): dissecação  
lateral direita





## IRRIGAÇÃO DA ORELHA MÉDIA

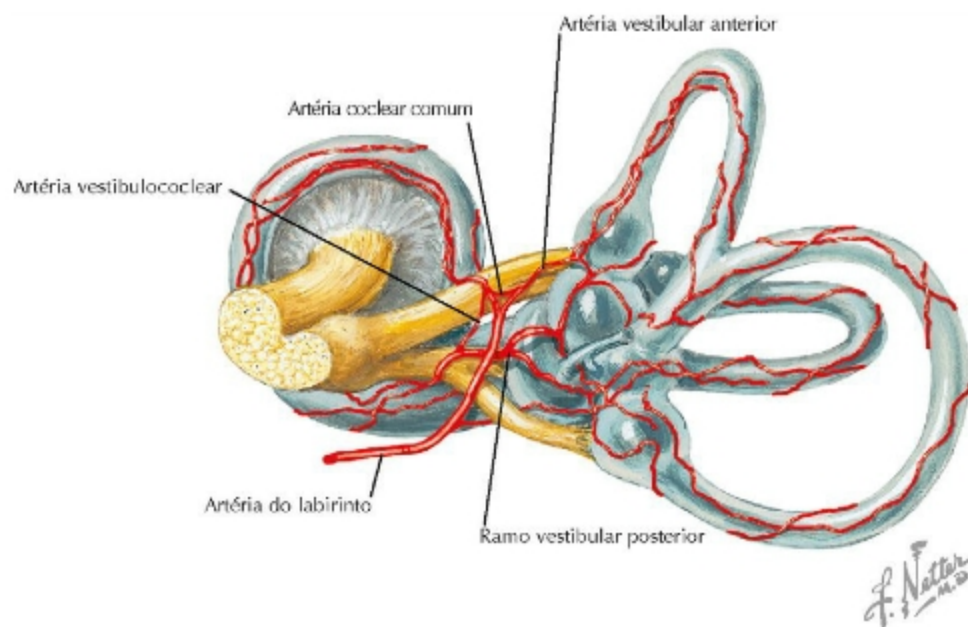
Artéria	Origem	Trajetória
Auricular posterior	Artéria carótida externa dentro da glândula parótida	Estende-se em sentido superior por entre o processo mastoide e a cartilagem da orelha Durante seu trajeto para anastomosar-se com as artérias temporal superficial e occipital, irriga a orelha e o meato acústico externo Um ramo estilomastóideo origina-se da artéria auricular posterior e entra no forame estilomastóideo para irrigar a face interna da membrana timpânica
Timpânica anterior	Artéria maxilar (1 dos ramos terminais da artéria carótida externa)	Origina-se na mesma região que a artéria auricular profunda Estende-se em sentido superior, imediatamente posterior à articulação temporomandibular Entra na cavidade timpânica através da fissura petrotimpânica Ajuda a irrigar a face externa da membrana timpânica e a parte anterior da cavidade timpânica
Timpânica inferior	Artéria faríngea ascendente, ramo da artéria carótida externa	Ascende profundamente aos outros ramos da artéria carótida externa e mais superiormente ao músculo estilofaríngeo Entra na orelha média através da parte petrosa do osso temporal Ajuda a irrigar a parede labiríntica (medial) da cavidade timpânica
Timpânica superior	Artéria meníngea média, ramo da artéria maxilar	Origina-se da artéria meníngea média, imediatamente depois que esta atravessa o forame espinhoso, dentro da fossa média do crânio Passa no canal do músculo tensor do tímpano para ajudar a suprir o tensor do tímpano e seu canal ósseo
Caroticotimpânicas	Artéria carótida interna	Entram na cavidade timpânica através de uma abertura no interior do canal carótico Ajuda a irrigar a orelha média

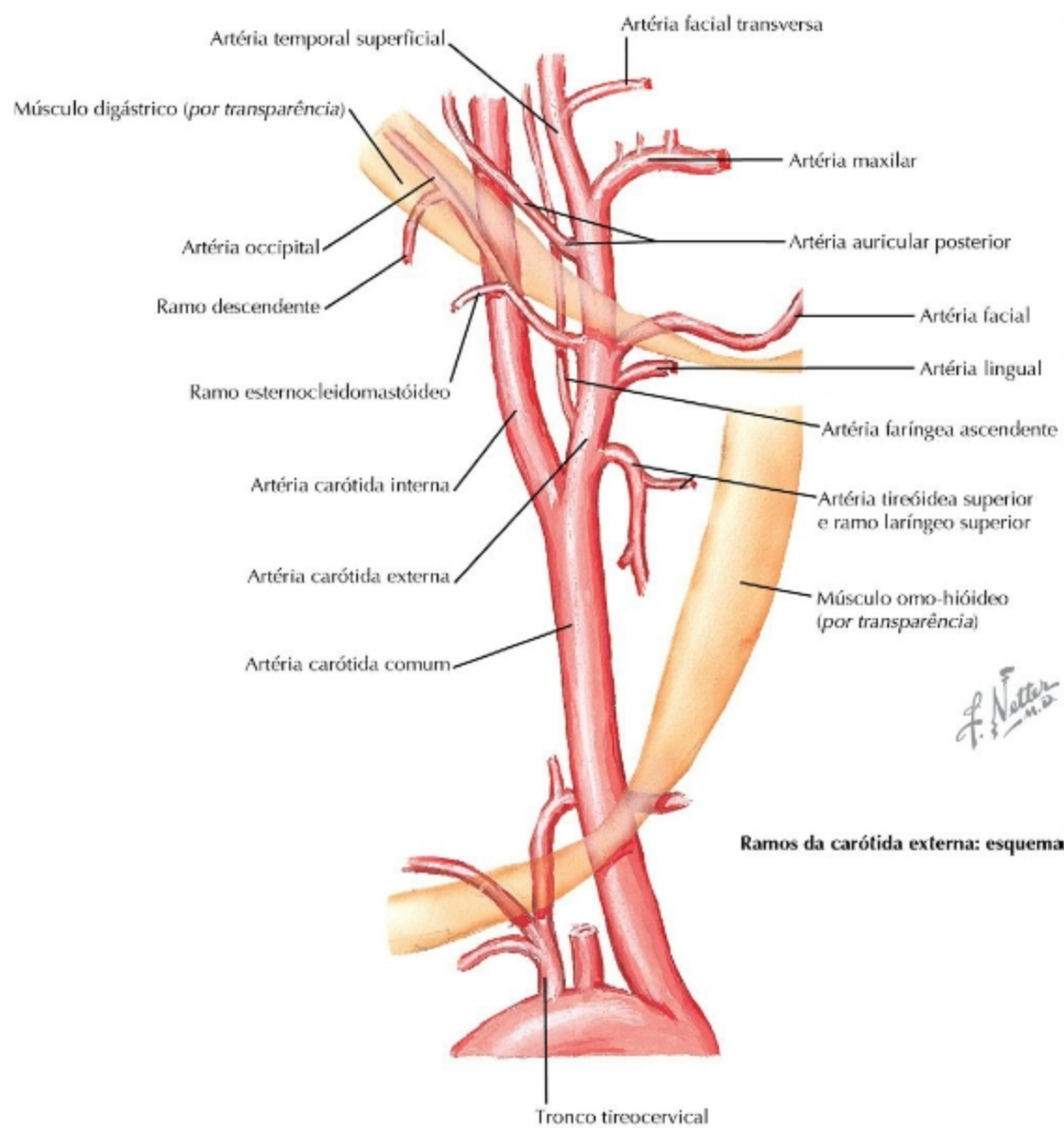




## IRRIGAÇÃO DA ORELHA INTERNA

Artéria	Origem	Trajetória
A. do labirinto	Artéria basilar, que ajuda a formar o círculo arterial do cérebro	Atravessa o meato acústico interno, onde se divide em ramos coclear e vestibular que irrigam as estruturas cocleares e vestibulares
Auricular posterior	Artéria carótida externa dentro da glândula parótida	Estende-se em sentido superior por entre o processo mastoide e a cartilagem da orelha Anastomosa-se com as artérias temporal superficial e occipital Um ramo estilomastóideo origina-se da artéria auricular posterior, entra no forame estilomastóideo e estende-se em direção à orelha interna Durante seu trajeto para anastomosar-se com as artérias temporal superficial e occipital, irriga a orelha e o meato acústico externo O ramo estilomastóideo irriga a face interna da membrana timpânica e a parte posterior da cavidade timpânica; em seguida ajuda a irrigar a orelha interna





**DRENAGEM VENOSA DA ORELHA EXTERNA**

Veia	Comentários
Temporal superficial	Desce posteriormente ao processo zigomático do osso temporal paralelo ao nervo auriculotemporal para entrar na glândula parótida Une-se com a veia maxilar para formar a veia retromandibular Ao longo de seu trajeto, recebe tributárias da orelha
Auricular posterior	Origina-se de um plexo formado pelas veias occipital e temporal superficial Desce posteriormente à orelha para unir-se com a divisão posterior da veia retromandibular e formar a veia jugular externa Ao longo de seu trajeto, recebe sangue da veia estilomastóidea, que drena a orelha, o meato acústico externo e a membrana timpânica
Maxilar	Veia curta, algumas vezes par, formada pela convergência das tributárias do plexo pterigóideo Entra na glândula parótida, estendendo-se posteriormente por entre o ligamento esfenomandibular e o colo da mandíbula Une-se com a veia temporal superficial para formar a veia retromandibular Ajuda a drenar o sangue do meato acústico externo e da membrana timpânica
Plexo pterigóideo	Rede extensa de veias adjacente à 2ª e 3ª partes da artéria maxilar Recebe tributárias que correspondem aos ramos da artéria maxilar As tributárias finalmente convergem para formar uma veia maxilar curta Comunica-se com o seio cavernoso, com o plexo venoso faríngeo, e com a veia facial por intermédio da veia facial profunda e das veias oftálmicas Ajuda a drenar o meato acústico externo
Seio transverso	Um dos seios venosos profundos que ajudam a drenar o encéfalo Recebe parte do sangue da membrana timpânica

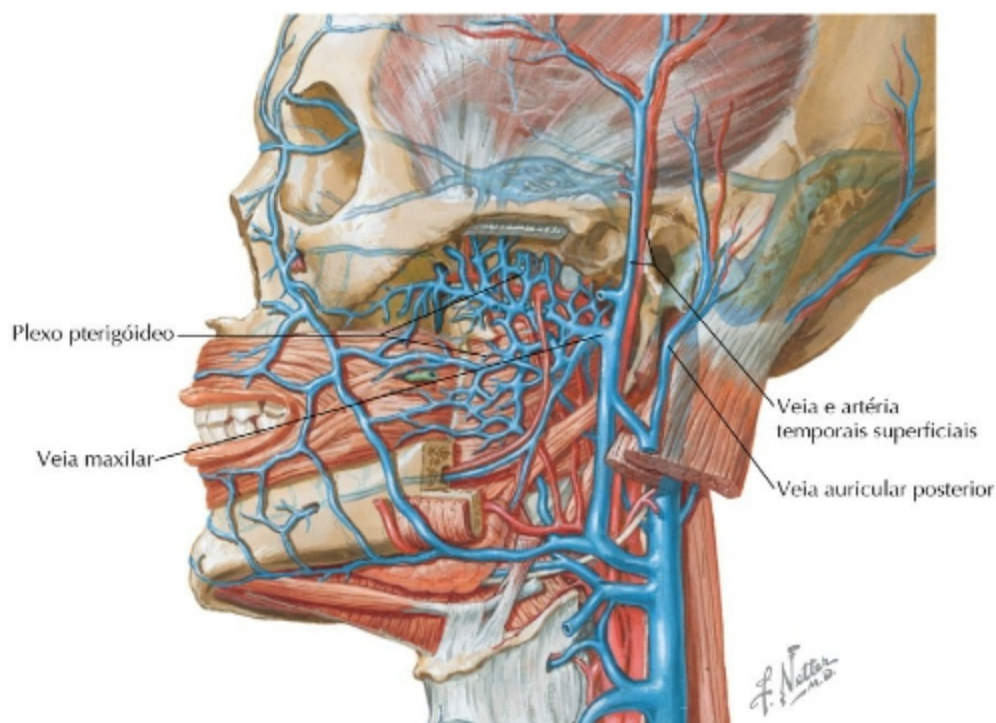
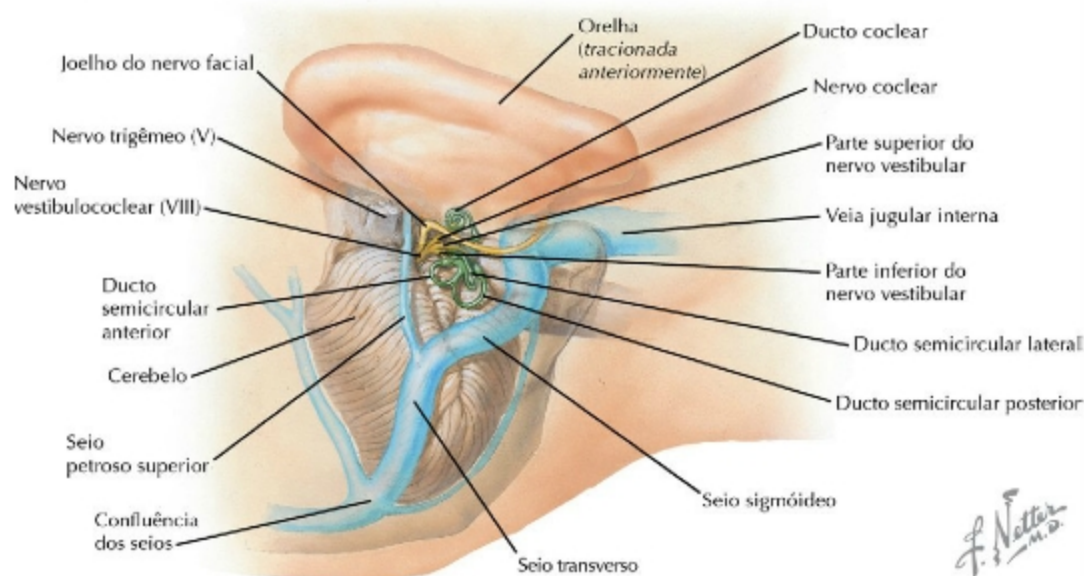
**DRENAGEM VENOSA DA ORELHA MÉDIA**

Plexo pterigóideo	Rede extensa de veias adjacentes à 2ª e 3ª partes da artéria maxilar Recebe tributárias que correspondem aos ramos da artéria maxilar As tributárias finalmente convergem para formar uma veia maxilar curta Comunica-se com o seio cavernoso, com o plexo venoso faríngeo, e com a veia facial por intermédio da veia facial profunda e das veias oftálmicas Ajuda a drenar a cavidade timpânica
Seio petroso superior	Um dos seios venosos profundos que ajudam a drenar o encéfalo; estende-se pela margem superior da parte petrosa do osso temporal Recebe parte do sangue da cavidade timpânica

**DRENAGEM VENOSA DA ORELHA INTERNA**

V. do labirinto	Inicia-se nas estruturas cócleares e vestibulares e estende-se medialmente pelo meato acústico interno junto com a artéria do labirinto Drena para o seio petroso superior
-----------------	---

Projeção lateral do labirinto membranáceo direito





## Correlações Clínicas

### OTITE EXTERNA AGUDA

Infecção ou inflamação da orelha e do meato acústico externo, causando dor de orelha (otalgia)

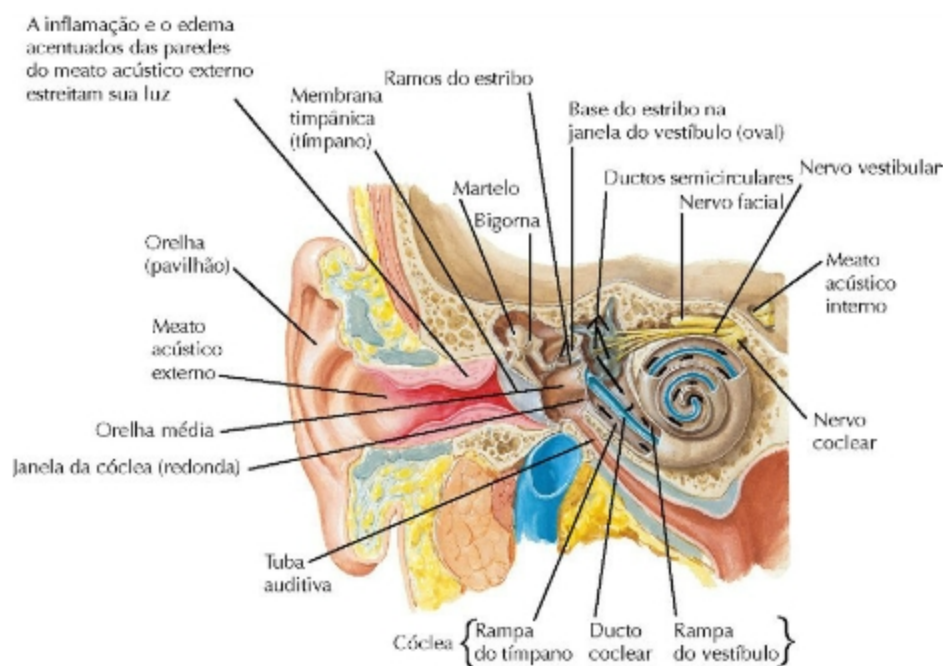
Também denominada "orelha do nadador"

2 bactérias estão principalmente envolvidas: *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*

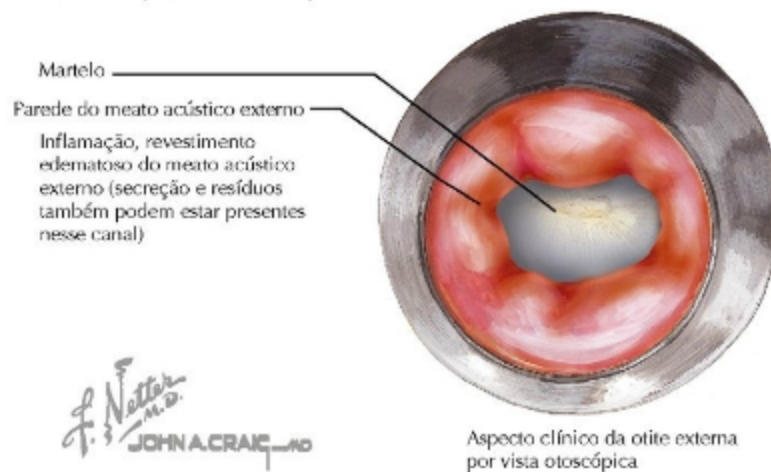
#### Patogênese

O excesso de água da natação remove parte do cerume que recobre o meato acústico externo

Como o cerume ajuda a manter um meato saudável, a perda predispõe esse canal a infecções bacterianas



Na otite externa, inflamação, edema e secreção estão limitados ao meato acústico externo e a suas paredes



## Correlações Clínicas

### OTITE MÉDIA AGUDA

Inflamação da cavidade timpânica

Mais comum em crianças

2 bactérias estão principalmente envolvidas: *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*

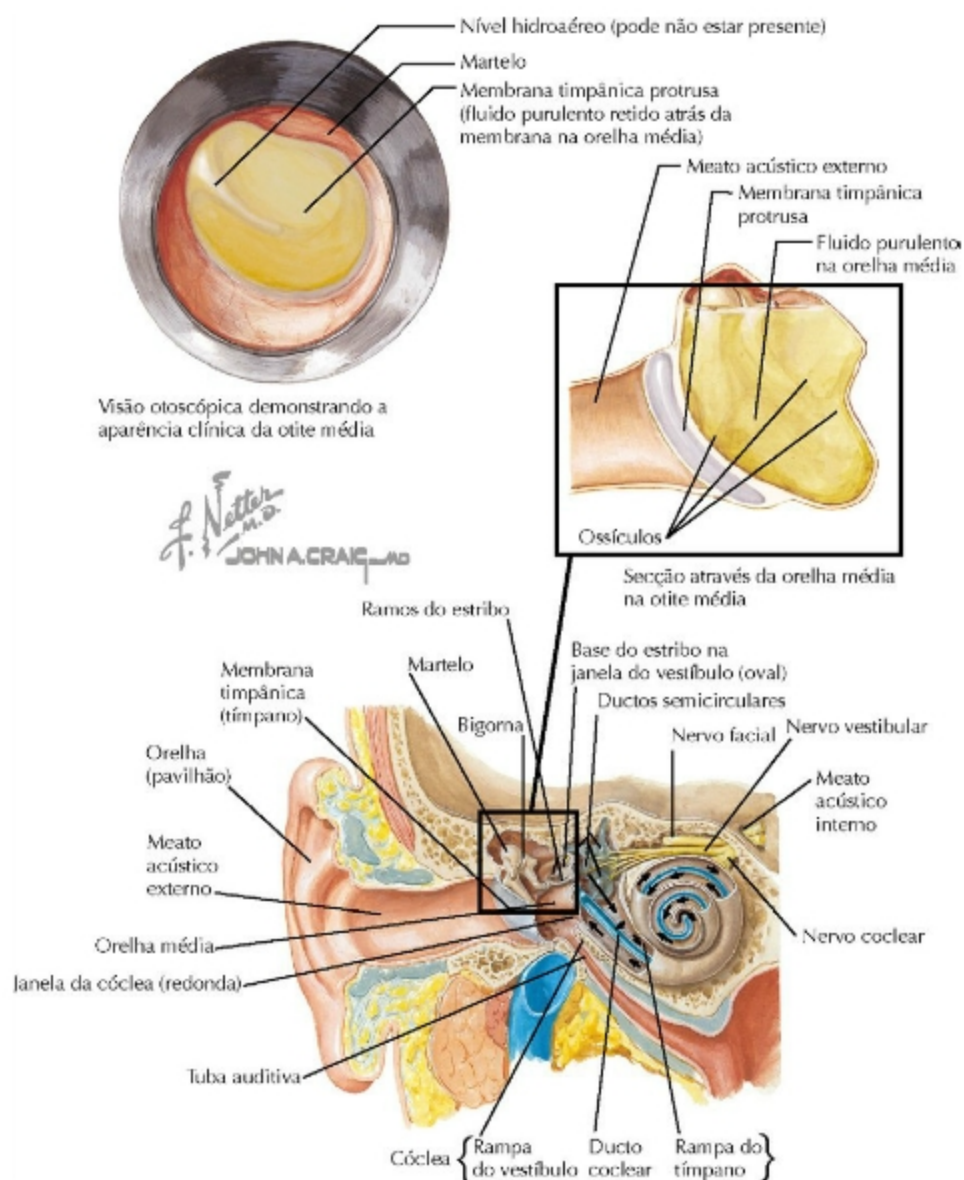
#### Patogênese

Muitas vezes resulta de disfunção da tuba auditiva

Como a tuba auditiva permite a drenagem da cavidade timpânica para a parte nasal da faringe, qualquer bloqueio leva ao acúmulo de líquido na cavidade timpânica

Quando o fluido permanece na cavidade timpânica, ele predispõe a região à infecção bacteriana

A inflamação resultante leva à dor de orelha (otalgia) e frequentemente à diminuição da audição



## Correlações Clínicas

### MASTOIDITE

Infecção bacteriana das células mastóideas

Mais comum em crianças que em adultos

#### Patogênese

Embora menos comum desde o advento dos antibióticos, no passado ela ocorria com frequência como complicação da otite média aguda, quando a infecção propagava-se da cavidade timpânica para as células mastóideas

Uma vez dentro das células mastóideas, a infecção pode levar à inflamação e à destruição óssea no processo mastoide

Em virtude da localização da infecção, ela pode levar à perda parcial (ou total) da audição, à lesão do processo mastoide ou à formação de um abscesso epidural, ou ainda pode propagar-se e comprometer o encéfalo

#### Tratamento

Pode ser difícil porque as medicações não chegam facilmente às células mastóideas

Em alguns casos, uma mastoidectomia deve ser realizada para drenar o processo mastoide, se o tratamento com antibióticos não for bem-sucedido

Uma miringotomia (criar uma abertura na cavidade timpânica através da membrana timpânica) é realizada para drenar a orelha na otite média aguda



Edema e vermelhidão posterior à orelha na mastoidite

## CAPÍTULO 19

# O OLHO E A ÓRBITA

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica da Órbita	480
Osteologia da Órbita	482
Conteúdo da Órbita	484
Correlações Clínicas	507



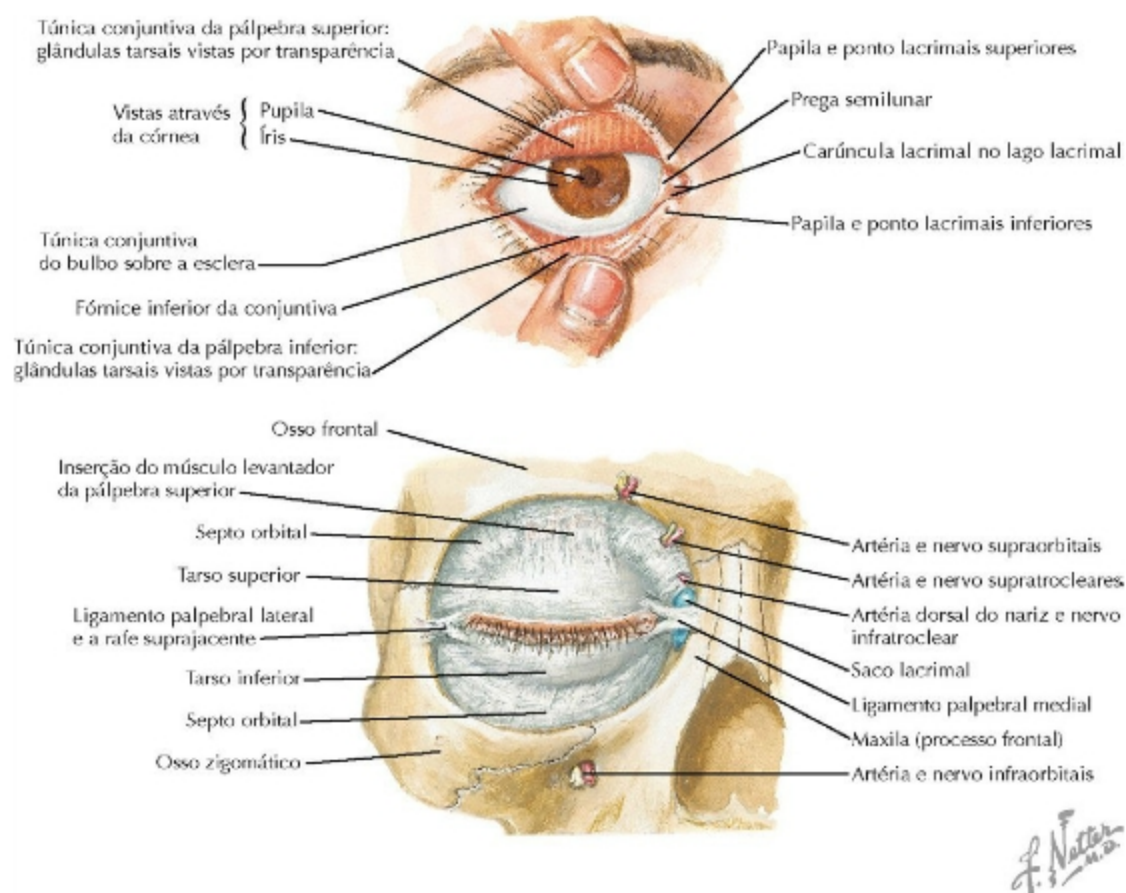
## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica da Órbita

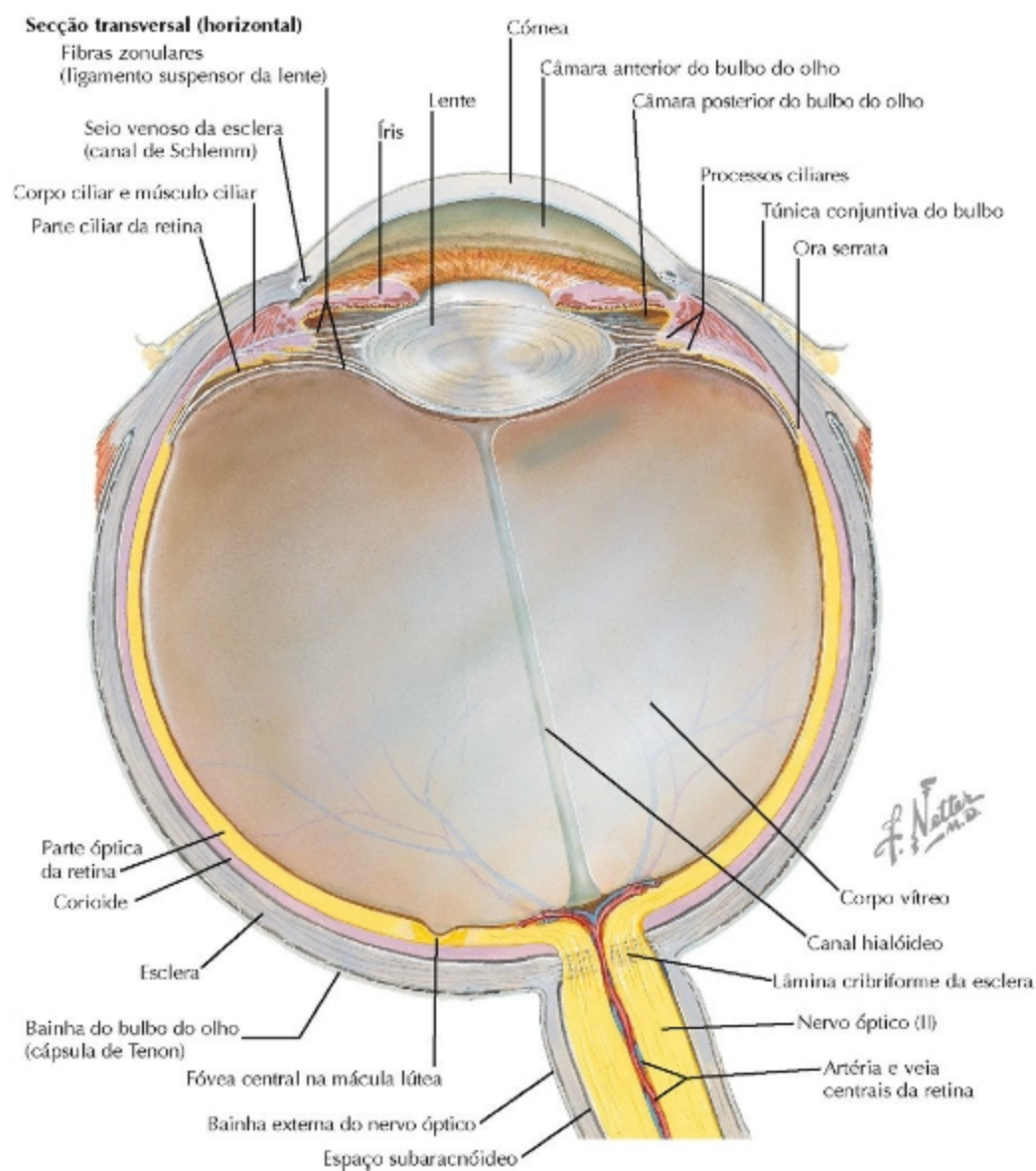
### INFORMAÇÕES GERAIS

**Órbita:** recesso ósseo de forma piramidal na parte anterior do crânio, revestido por periósteo denominado periórbita

O conteúdo inclui:

- Olho – órgão associado à visão
- Músculos extrínsecos
- Nervo óptico
- Nervo oculomotor
- Gânglio ciliar
- Nervo troclear
- Nervo oftálmico (divisão do n. trigêmeo – V<sub>1</sub>)
- Nervo abducente
- Artéria oftálmica e seus ramos
- Veias oftálmicas superior e inferior
- Aparelho lacrimal
- Tecido adiposo





## Osteologia da Órbita

### ABERTURAS NA ÓRBITA

Abertura	Limites Ósseos	Estruturas que a Atravessam
Canal óptico	Asa menor do esfenóide	Nervo óptico Artéria oftálmica
Fissura orbital superior	Asa maior do esfenóide Asa menor do esfenóide	Nervo lacrimal (divisão oftálmica do nervo trigêmeo) Nervo frontal (divisão oftálmica do nervo trigêmeo) Nervo nasociliar (divisão oftálmica do nervo trigêmeo) Nervo oculomotor Nervo troclear Nervo abducente Veia oftálmica superior Veia oftálmica inferior
Fissura orbital inferior	Asa maior do esfenóide Maxila	Nervo e vasos infraorbitais Nervo zigomático Divisão da veia oftálmica inferior que se conecta com o plexo pterigóideo
Forame supraorbital	Frontal	Nervo e vasos supraorbitais Nervo e vasos supratrocleares
Sulco e canal infraorbitais	Maxila	Nervo e vasos infraorbitais
Forame zigomático-orbital (1 ou 2 aberturas)	Zigomático	Ramos do zigomático
Canal lacrimonasal	Lacrimal	Ducto lacrimonasal
Forame etmoidal anterior	Etmoide Frontal	Nervo e vasos etmoidais anteriores
Forame etmoidal posterior	Etmoide Frontal	Nervo e vasos etmoidais posteriores

### OSSOS QUE FORMAM A MARGEM ORBITAL

Frontal  
Zigomático  
Maxila

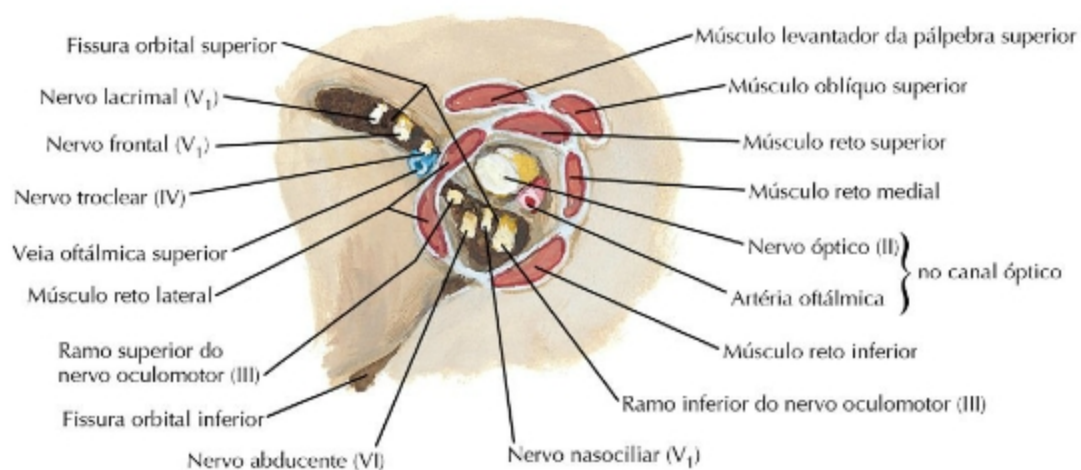
### PAREDES DA ÓRBITA

Superior	Frontal (face orbital) Asa menor do esfenóide
Inferior	Maxila Zigomático Palatino (processo orbital)
Medial	Etmoide (lâmina orbital) Lacrimal Esfenóide Maxila
Lateral	Zigomático Asa maior do esfenóide

Órbita direita: vista anterior e ligeiramente lateral



Fixações musculares, nervos e vasos entrando na órbita





## Conteúdo da Órbita

### BULBO DO OLHO

*Bulbo do Olho:* um globo esferoidal com diâmetro de aproximadamente 2,5 cm situado na porção anterior da órbita

Envolvido por uma cápsula delgada denominada bainha do bulbo (cápsula de Tenon):

- Oferece sustentação
- Permite o movimento

Composto por 3 camadas:

- Esclera
- Corioide
- Retina

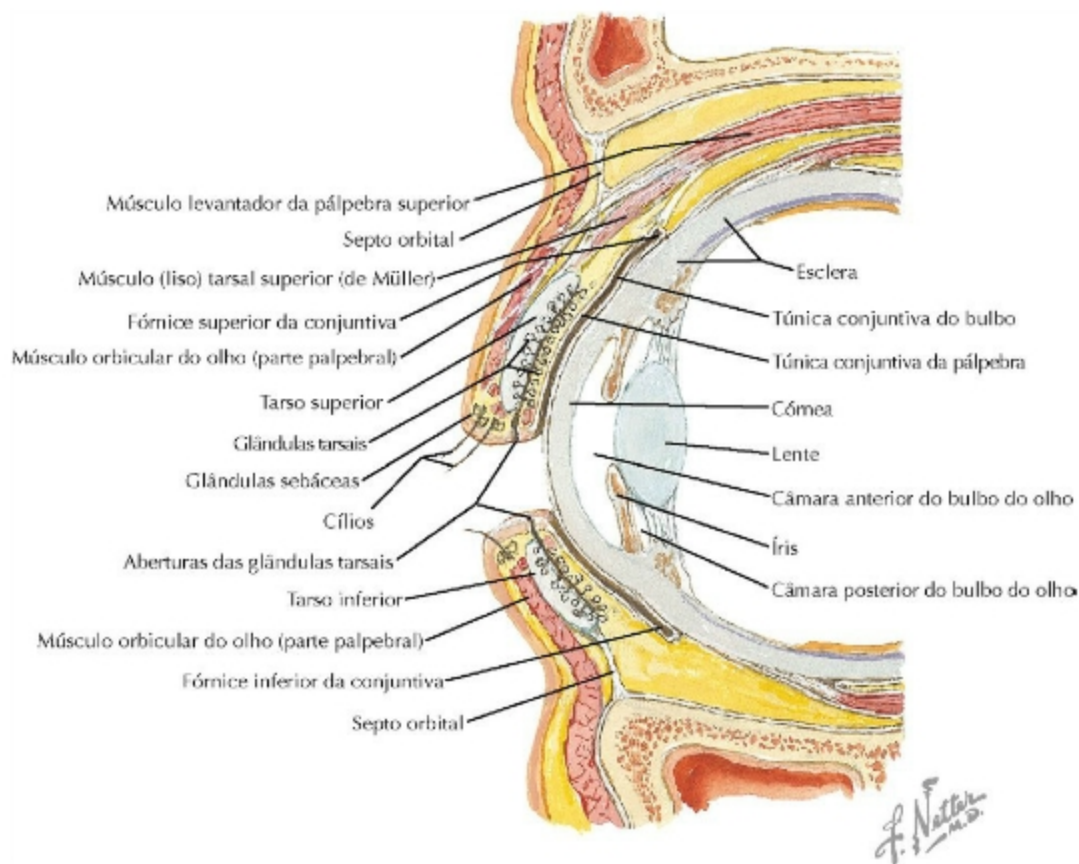
É dividido em um segmento anterior e um posterior:

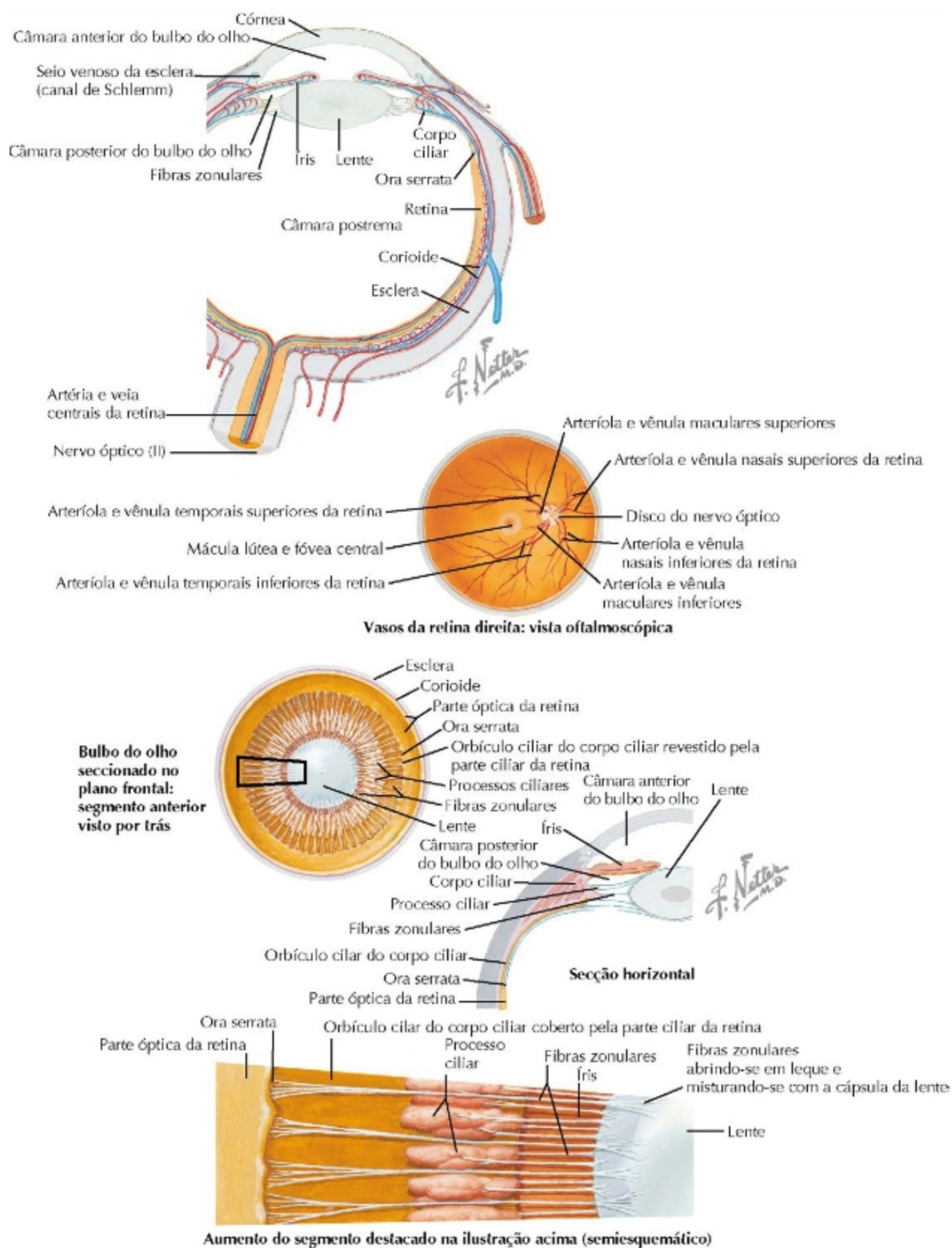
*Segmento Anterior:*

- Preenchido com humor aquoso
- Separado em câmaras anterior e posterior pela íris
- Contém o humor aquoso secretado pelo corpo ciliar e drenado através de uma rede trabeculada para finalmente chegar à veia oftálmica superior
- A pressão intraocular é medida no segmento anterior, normalmente de 10 a 20 mmHg

*Segmento Posterior:*

- Preenchido com humor vítreo
- Denominado câmara postrema (vítrea)





## Conteúdo da Órbita

### **BULBO DO OLHO** *CONT.* COMPONENTES

#### *Túnica Fibrosa do Bulbo*

Camada mais externa, bastante fibrosa

Esbranquiçada na periferia (esclera), exceto na porção anterior – a córnea, que é transparente

#### *Túnica Vascular do Bulbo*

Composta pela corioide, pelo corpo ciliar e pela íris

#### *Corioide*

- Camada vascular pigmentada entre a esclera e a retina
- A partir da região do nervo óptico estende-se anteriormente, onde torna-se contínua com o corpo ciliar próximo da ora serrata (margem anterior da retina)

#### *Corpo Ciliar*

- Localizado entre a corioide e a íris
- Tem forma anular e apresenta uma série de filamentos transparentes, as fibras zonulares
- No seu interior encontramos o músculo ciliar que, ao se contrair, altera a forma da lente

#### *Íris*

- Estrutura discoide delgada com uma abertura central – a pupila
- Separa parcialmente o humor aquoso na câmara anterior (anterior à íris) daquele na câmara posterior (entre a íris e a lente)
- Contém os músculos esfíncter e dilatador da pupila, que mudam o formato da pupila em resposta à luz

#### *Lente*

- Localizada posteriormente à íris
- Estrutura bicôncava transparente responsável pela focalização
- Conectada ao corpo ciliar pelas fibras zonulares ("ligamentos suspensores")

#### *Retina*

Camada mais interna do bulbo do olho

Delgada e bastante vascularizada

Três áreas localizadas na porção posterior da retina:

- Disco do nervo óptico
- Mácula lútea
- Fóvea central

#### *Disco do Nervo Óptico*

A área onde o nervo óptico entra na retina é conhecida como "ponto cego"

A artéria central da retina entra no bulbo do olho através do disco do nervo óptico e divide-se em ramos superior e inferior

#### *Mácula Lútea*

Lateral ao disco do nervo óptico

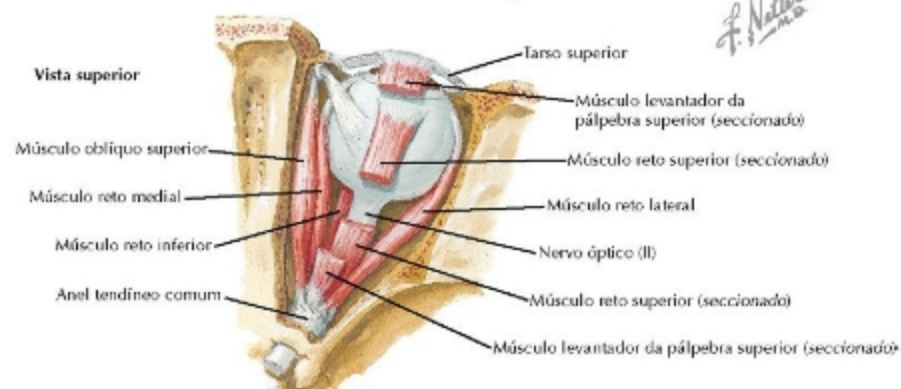
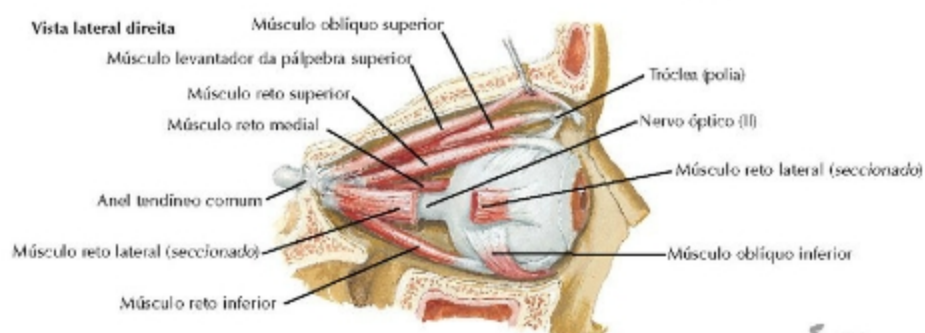
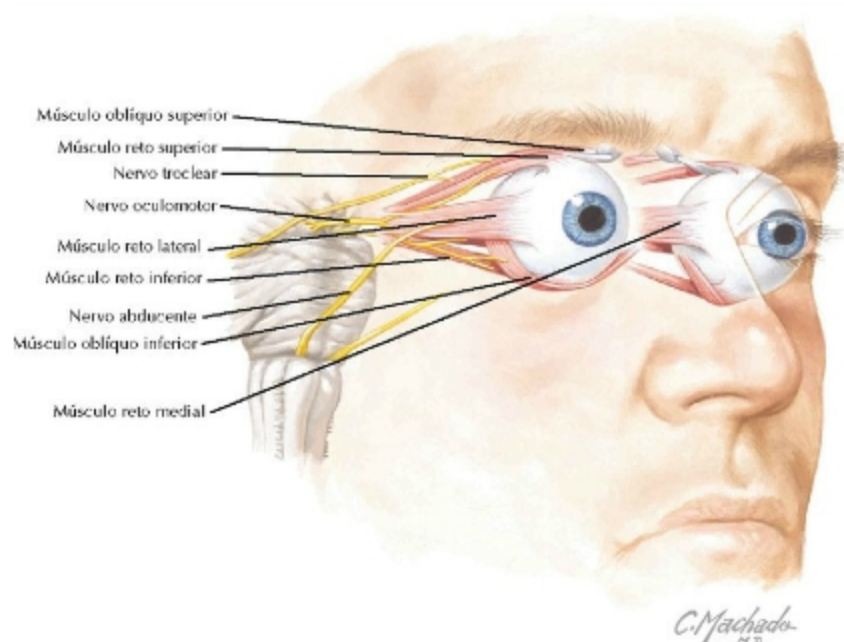
Depressão amarelada que contém no centro a fóvea central

## Conteúdo da Órbita

### MÚSCULOS

MÚSCULO EXTRÍNSECO DO BULBO DO OLHO ASSOCIADO À ÓRBITA					
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Levantador da pálpebra superior	Parede superior da órbita	Pele da pálpebra superior	Levanta a pálpebra superior	Ramo superior do nervo oculomotor Fibras simpáticas para o músculo liso	Oposição pela parte palpebral do músculo orbicular do olho Há fibras musculares lisas fixadas no tarso superior que são inervadas pelas fibras simpáticas Lesões das fibras simpáticas acarretam em ptose ou queda da pálpebra superior
MÚSCULOS EXTRÍNSECOS DO BULBO DO OLHO					
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Nervo	Comentários
Reto superior	Anel tendíneo comum no esferoide	Esclera (superiormente)	Elevação Adução Torção medial	Ramo superior do nervo oculomotor	Um ligamento o conecta ao músculo levantador da pálpebra superior para ajudar a elevar a pálpebra superior
Reto inferior		Esclera (inferiormente)	Abaixamento Adução Torção lateral	Ramo inferior do nervo oculomotor	Um ligamento o conecta ao tarso inferior para ajudar a abaixar a pálpebra inferior
Reto medial		Esclera (medialmente)	Adução		O mais medial dos músculos extrínsecos do bulbo do olho
Reto lateral		Esclera (lateralmente)	Abdução	Abducente	Comprometido na paralisia do nervo abducente
Oblíquo superior	Corpo do esferoide	Superiormente na porção posterolateral da esclera	Abaixamento Abdução Torção medial	TrocLEAR	Seu tendão curva-se em torno da tróclea, uma polia fibrocartilaginosa
Oblíquo inferior	Maxila (lateralmente ao sulco lacrimal)	Inferiormente na porção posterolateral da esclera	Elevação Abdução Torção lateral	Ramo inferior do nervo oculomotor	Único músculo que se fixa na maxila





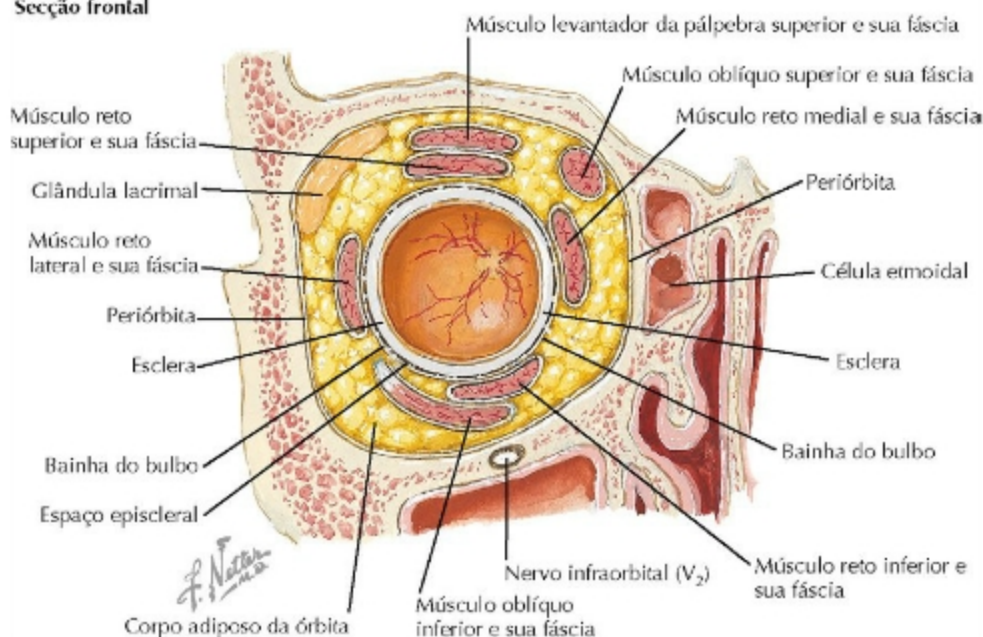
Inervação e ação dos músculos extrínsecos do bulbo do olho: vista anterior



# Conteúdo da Órbita

## MÚSCULOS CONT.

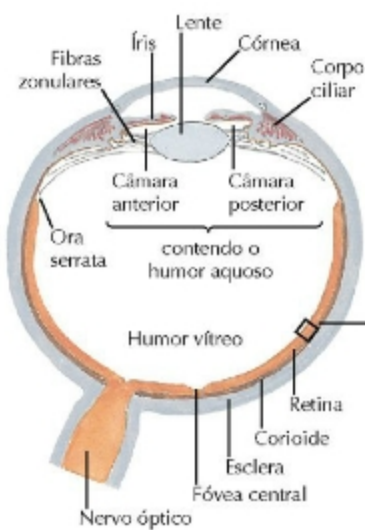
### Secção frontal



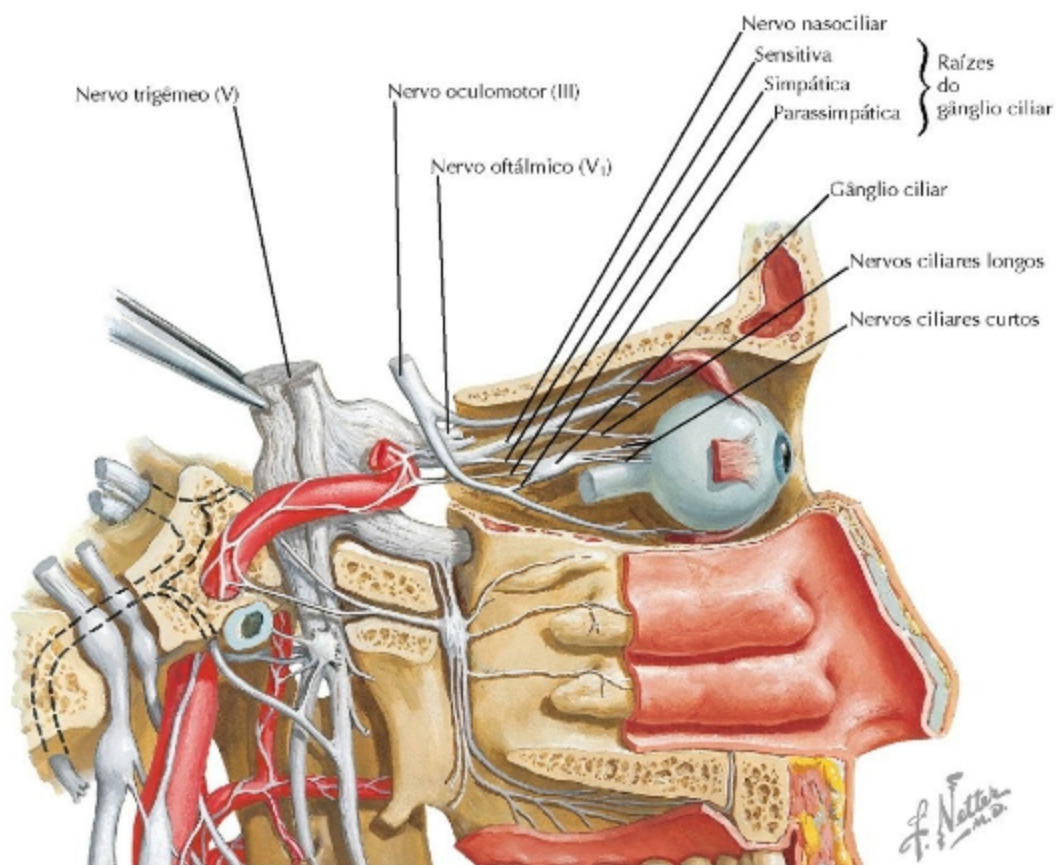
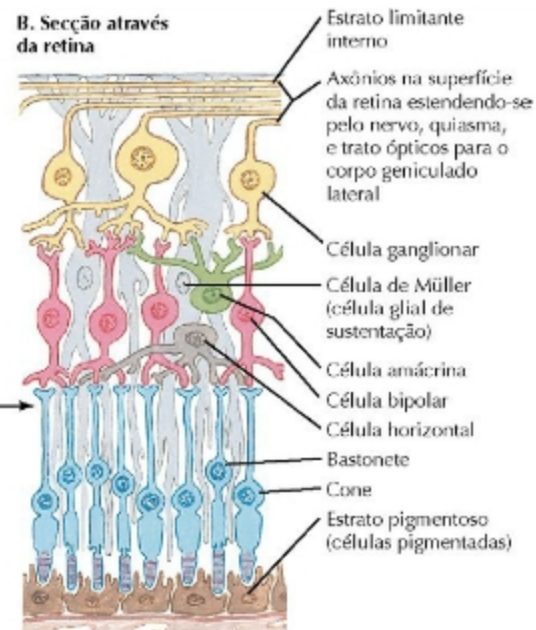
## INERVAÇÃO

INERVAÇÃO DA ÓRBITA	
Inervação da Órbita	Descrição
Sensitiva	<b>2 Tipos Principais</b> Visão (aférente somática especial) pelo nervo óptico Sensibilidade geral (aférente somática geral) por intermédio da divisão oftálmica do nervo trigêmeo (e uma parte do nervo maxilar)
Motora	<b>2 Tipos Principais</b> Motora para os músculos extraoculares do bulbo do olho (eférente somática) por intermédio dos nervos oculomotor, troclear e abducente Autônoma para os músculos intraoculares do bulbo do olho (eférente visceral geral) por intermédio de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fibras parassimpáticas associadas ao gânglio ciliar</li> <li>Fibras simpáticas associadas ao gânglio cervical superior</li> </ul>
Nervos cranianos	5 nervos cranianos responsáveis pela inervação da órbita: <ul style="list-style-type: none"> <li>Óptico – visão</li> <li>Oculomotor – motora para músculos extraoculares do bulbo do olho e autônoma para intraoculares</li> <li>Troclear – motora para um músculo extraocular do bulbo do olho</li> <li>Trigêmeo – sensibilidade geral</li> <li>Abducente – motora para um músculo extraocular do bulbo do olho</li> </ul>

A. Bulbo do olho



B. Secção através da retina





## Conteúdo da Órbita

### INERVAÇÃO CONT.

#### NERVO ÓPTICO (VISÃO)

Cerca de 25 mm de comprimento, permite o movimento do olho por intermédio dos músculos extrínsecos do bulbo do olho  
 Coberto por uma camada externa de dura-máter e por uma camada interna de aracnoide-máter, que se conectam anteriormente com o bulbo do olho, onde o nervo óptico entra na esclera, e posteriormente, onde ele se une com o periósteo revestindo a órbita no canal óptico  
 A artéria central da retina entra no nervo óptico posteriormente ao bulbo do olho

#### Trajetó

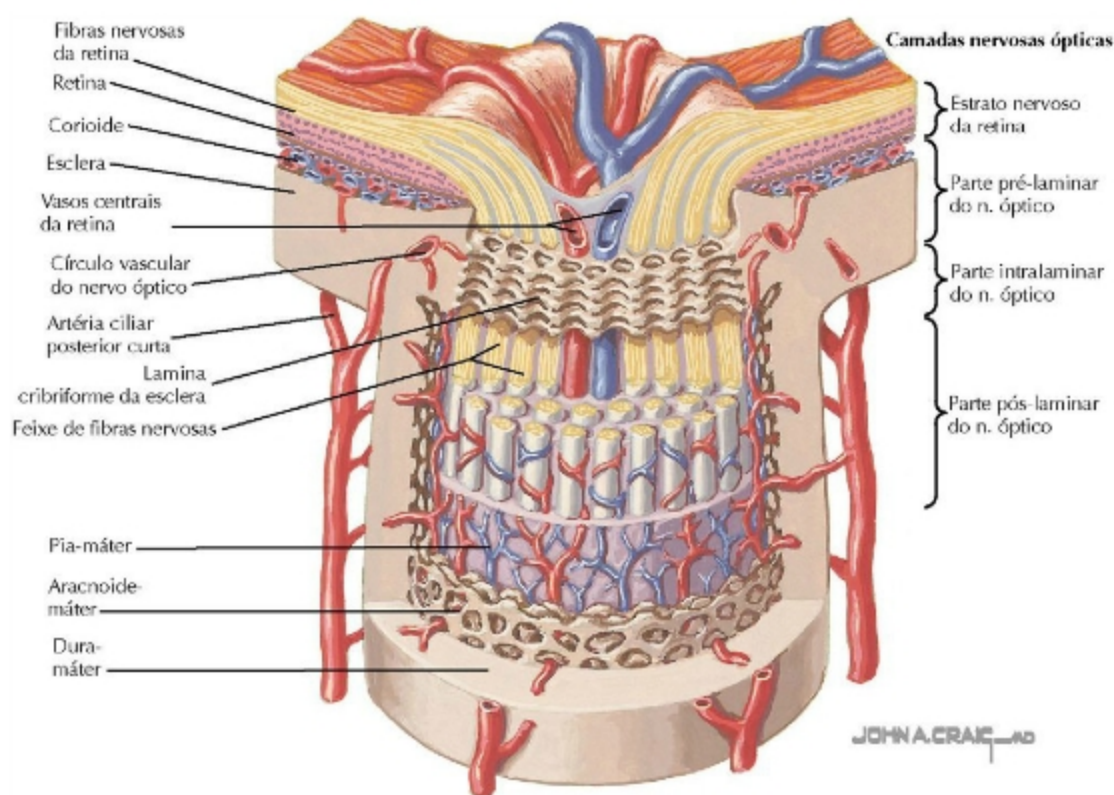
Os axônios das células ganglionares da retina compõem o nervo óptico e reúnem-se no disco do nervo óptico

Eles deixam o bulbo do olho e seguem como nervo óptico posterior e medialmente através da órbita

Posteriormente, o nervo óptico atravessa o canal óptico para entrar na cavidade do crânio

Os 2 nervos ópticos unem-se no quiasma óptico, localizado superiormente à fossa hipofisial

O quiasma óptico dá origem aos tratos ópticos, que terminam no corpo geniculado lateral antes de dar origem às radiações ópticas que terminam nos lobos occipitais





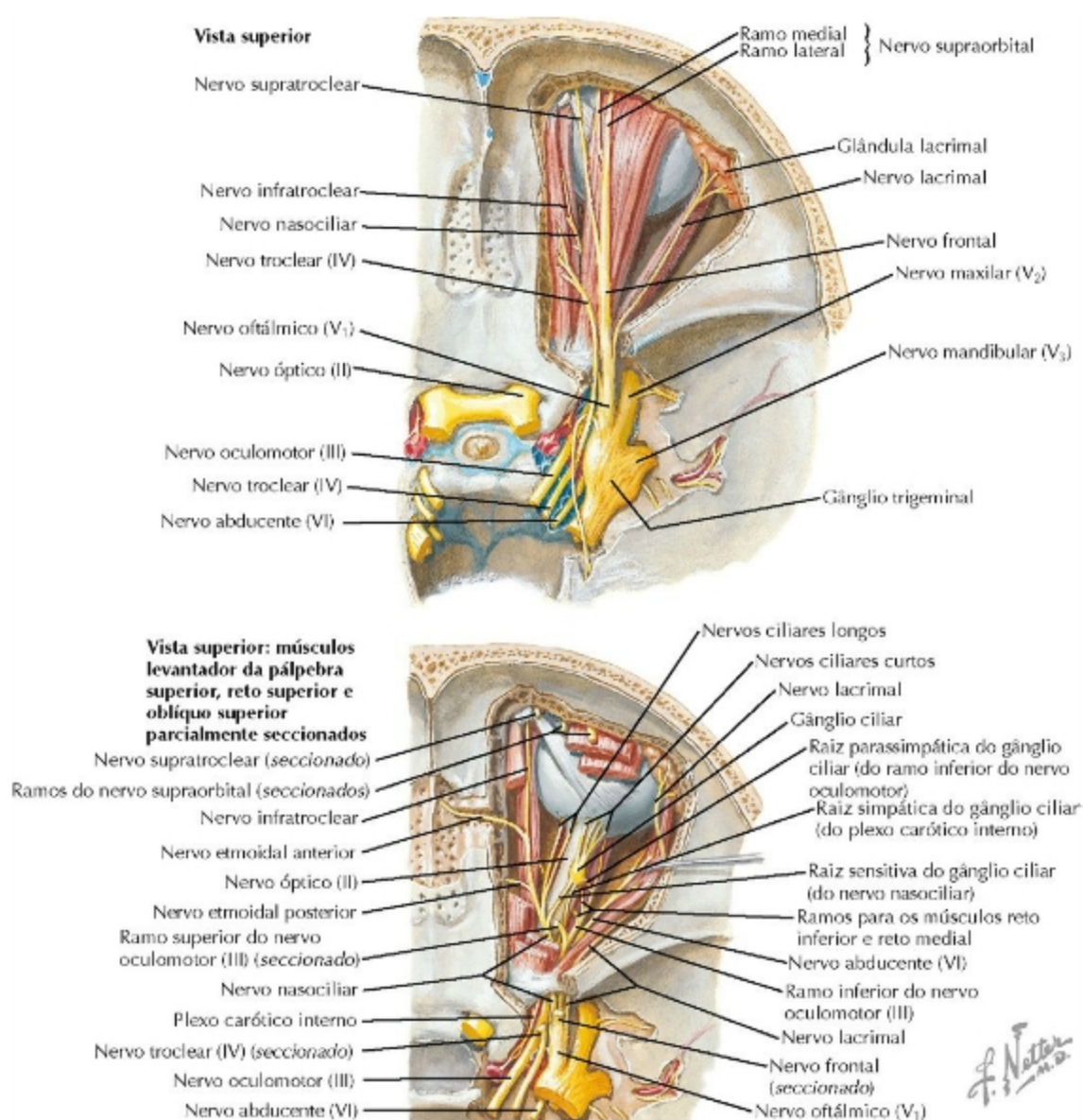
SENSIBILIDADE GERAL		
Nervo Oftálmico (Divisão do Nervo Trigêmeo – V <sub>1</sub> )		
<p>Esta divisão do nervo trigêmeo tem função sensitiva</p> <p>Origina-se do nervo trigêmeo na fossa média do crânio</p> <p>Estende-se em sentido anterior pela parede lateral do seio cavernoso imediatamente inferior aos nervos oculomotor e troclear, porém superior à divisão maxilar do trigêmeo</p> <p>Imediatamente antes de entrar na órbita pela fissura orbital superior, divide-se em 3 ramos principais: nervos lacrimal, frontal e nasociliar</p>		
Nervo	Origem	Trajeteto
Lacrimal	Divisão oftálmica do nervo trigêmeo	<p>O menor ramo da divisão oftálmica do nervo trigêmeo</p> <p>Estende-se anteriormente para entrar na órbita pela fissura orbital superior</p> <p>Na órbita, estende-se na margem superior do músculo reto lateral com a artéria lacrimal</p> <p>Antes de chegar à glândula lacrimal, comunica-se com o ramo zigomático da divisão maxilar do nervo trigêmeo para receber fibras nervosas autônomas</p> <p>Entra na glândula lacrimal innervando a mesma e a túnica conjuntiva antes de perfurar o septo orbital para innervar a pele da pálpebra superior</p>
Frontal		<p>O maior ramo da divisão oftálmica do nervo trigêmeo</p> <p>Estende-se anteriormente para entrar na órbita pela fissura orbital superior</p> <p>Na órbita, estende-se em sentido anterior entre a periorbital e o músculo levantador da pálpebra superior</p> <p>Aproximadamente a meio caminho no interior da órbita, emite seus 2 ramos terminais, os nervos supraorbital e supratroclear</p>
Supraorbital	Nervo frontal: os 2 ramos terminais do nervo frontal na órbita	<p>Passa entre o músculo levantador da pálpebra superior e a periorbital</p> <p>Continua anteriormente até o forame (incisura) supraorbital</p> <p>Na margem supraorbital, emite ramos para o seio frontal e ascende pelo couro cabeludo</p> <p>Divide-se em ramos medial e lateral, que seguem até o vértice do couro cabeludo</p>
Supratroclear		<p>Quando passa a acompanhar a artéria supratroclear na órbita, continua seu trajeto anterior em direção à tróclea</p> <p>Na região da tróclea, frequentemente emite ramos para o seio frontal antes de deixar a órbita</p> <p>Ascende pelo couro cabeludo, no início profundamente à musculatura da região antes de perfurá-la para fornecer a innervação cutânea do couro cabeludo</p>
Nasociliar	Divisão oftálmica do nervo trigêmeo	<p>Estende-se anteriormente para entrar na órbita pela fissura orbital superior</p> <p>Entra na órbita lateralmente ao nervo óptico</p> <p>Cruza sobre o nervo óptico no sentido anteromedial para estender-se por entre os músculos reto medial e oblíquo superior, adjacente à parede medial da órbita</p> <p>Em todo o seu percurso, emite outros ramos, incluindo a raiz sensitiva do gânglio ciliar, e os nervos ciliares longos e etmoidal posterior, até terminar nos nervos etmoidal anterior e infratroclear próximo ao forame etmoidal anterior</p>
Raiz sensitiva do gânglio ciliar	Nervo nasociliar	<p>Estende-se anteriormente adjacente à superfície lateral nervo óptico para entrar no gânglio ciliar</p> <p>Contém as fibras sensitivas gerais, que são distribuídas pelos nervos ciliares curtos</p>
Ciliares longos		<p>2 ou 4 ramos que se estendem anteriormente para entrar na parte posterior da esclera do bulbo do olho</p>

# Conteúdo da Órbita

## INERVAÇÃO CONT.

19

Nervo	Origem	Trajetó
Etmoidal posterior	Nervo nasociliar	Segue profundo ao músculo oblíquo superior e atravessa o forame etmoidal posterior Inerva o seio esfenoidal e as células etmoidais posteriores
Etmoidal anterior		Origina-se na parede medial da órbita Atravessa o forame etmoidal anterior e estende-se pelo canal homônimo para entrar na fossa anterior do crânio Inerva as células etmoidais anteriores e médias antes de entrar e suprir a cavidade nasal Termina como ramo nasal externo na face
Infratroclear		1 dos ramos terminais do nervo nasociliar Estende-se em sentido anterior na margem superior do músculo reto medial Passa inferiormente à tróclea em direção ao ângulo medial do olho Inerva a pele das pálpebras e o dorso do nariz, a túnica conjuntiva e todas as estruturas lacrimais



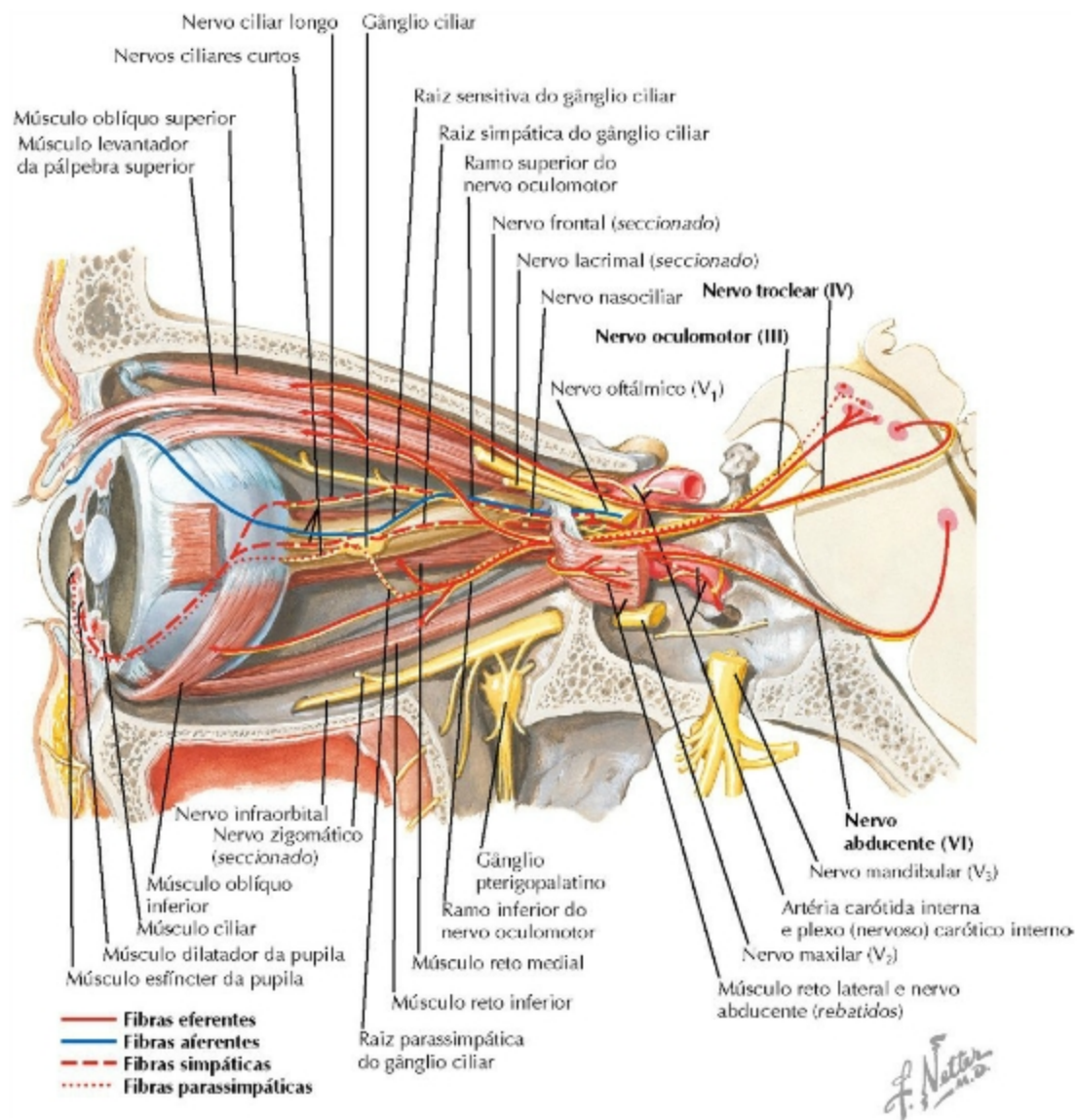
SENSIBILIDADE GERAL		
Nervo maxilar (divisão do nervo trigêmeo – V <sub>2</sub> )		
<p>Estende-se pela parede lateral do seio cavernoso</p> <p>Antes de deixar a fossa média do crânio, emite o ramo meníngeo que inerva a dura-máter</p> <p>Passa da fossa média do crânio para a fossa pterigopalatina através do forame redondo</p> <p>No interior da fossa pterigopalatina, emite 4 ramos: os ramos alveolares superiores posteriores, o nervo zigomático, os ramos para o gânglio pterigopalatino e o nervo infraorbital</p> <p>O nervo zigomático e o nervo infraorbital continuam para o interior da órbita</p>		
Nervo	Origem	Trajetória
Zigomático	Nervo maxilar (V <sub>2</sub> )	<p>Entra na órbita pela fissura orbital inferior</p> <p>No interior da órbita, divide-se nos ramos zigomático temporal e zigomático-facial, que a deixam pela parede lateral através de 1 ou 2 forames zigomático-orbitais</p>
Infraorbital		<p>Considerado a continuação da divisão maxilar do nervo trigêmeo</p> <p>Atravessa a fissura orbital inferior para entrar na órbita</p> <p>Estende-se anteriormente pelo sulco canal infraorbitais e emerge na face através do forame infraorbital</p> <p>Dentro do canal infraorbital, emite os ramos alveolares superiores anteriores e alveolar superior médio</p> <p>Ao emergir na face, o nervo infraorbital se divide em 3 ramos terminais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palpebrais inferiores – inervam a pele da pálpebra inferior e a túnica conjuntiva</li> <li>• Nasais – inervam a asa do nariz</li> <li>• Labiais superiores – inervam a pele do lábio superior</li> </ul>



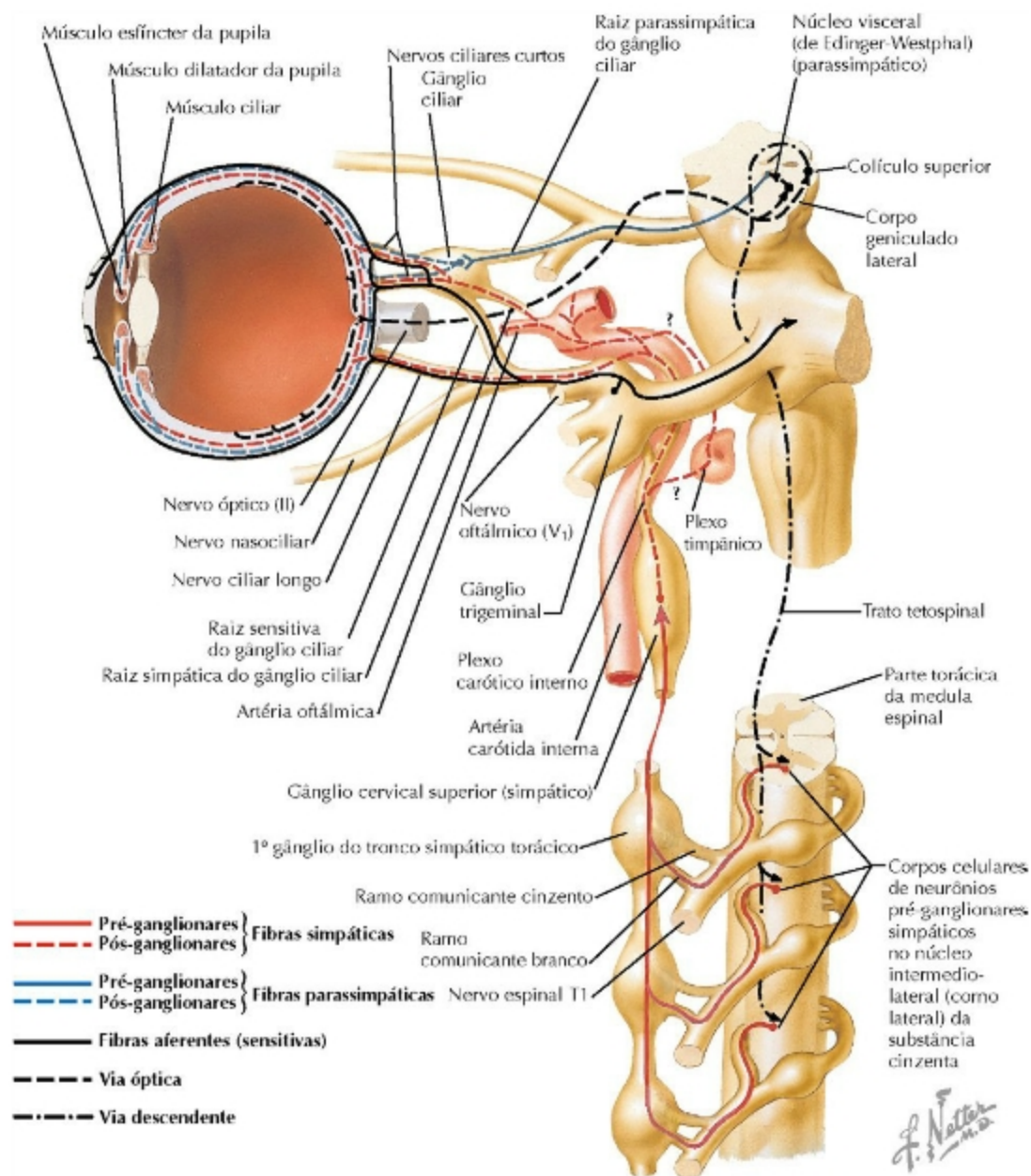


MOTRICIDADE SOMÁTICA		
Nervo	Origem	Trajetó
Oculomotor (nervo craniano III)	Face anterior do mesencéfalo	Inerva 5 músculos extrínsecos do bulbo do olho: reto superior, reto inferior, reto medial, oblíquo inferior e levantador da pálpebra superior Também fornece inervação parassimpática para os músculos intrínsecos do bulbo do olho Estende-se em sentido anterior pela parede lateral do seio cavernoso imediatamente superior ao nervo troclear Imediatamente antes de entrar na órbita, divide-se em ramos anterior e posterior; ambos entram na órbita pela fissura orbital superior
Ramo superior do oculomotor	Oculomotor	Entra na órbita pela fissura orbital superior Segue superiormente ao nervo óptico para entrar na margem inferior do músculo reto superior Perfura o reto superior para dar origem a um ramo que entra na face inferior do músculo levantador da pálpebra superior
Ramo inferior do oculomotor		Entra na órbita pela fissura orbital superior Imediatamente divide-se em 3 ramos musculares que entram: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na face lateral do músculo reto medial</li> <li>• Na face superior do músculo oblíquo inferior</li> <li>• Na face superior do músculo reto inferior</li> </ul> Dá origem à raiz parassimpática do gânglio ciliar
Troclear (nervo craniano IV)	Face posterior do mesencéfalo	Inerva o músculo oblíquo superior Estende-se em sentido anterior pela parede lateral do seio cavernoso imediatamente inferior ao nervo oculomotor Entra na órbita pela fissura orbital superior e imediatamente no músculo oblíquo superior para inervá-lo
Abducente (nervo craniano VI)	Face anterior da ponte	Estende-se anteriormente pelo interior do seio cavernoso ao lado da artéria carótida interna Entra na órbita pela fissura orbital superior Estende-se anteriormente para entrar na face medial do reto lateral e inervá-lo





VIA PARASSIMPÁTICA PARA O BULBO DO OLHO			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleos acessórios do n. oculomotor (de Edinger-Westphal)	Grupamento de corpos de neurônios localizados no mesencéfalo	<p>Origina-se nos núcleos acessórios do nervo oculomotor, no mesencéfalo</p> <p>O nervo oculomotor estende-se pela parede lateral do seio cavernoso imediatamente superior ao nervo troclear</p> <p>Imediatamente antes de entrar na órbita, o nervo divide-se em ramos superior e inferior</p> <p>Tanto o ramo superior quanto o inferior do nervo oculomotor entram na órbita pela fissura orbital superior</p> <p>As fibras pré-ganglionares parassimpáticas seguem no ramo inferior</p> <p>Uma raiz parassimpática pequena estende-se do ramo anterior do nervo oculomotor para o gânglio ciliar, contendo fibras pré-ganglionares parassimpáticas</p>
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio ciliar	<p>Localizado anteriormente ao canal óptico, entre o nervo óptico e o músculo reto lateral</p> <p><i>3 raízes conectam-se ao gânglio ciliar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A raiz sensitiva do nervo oftálmico (V<sub>1</sub>), com fibras para sensibilidade geral que se estendem ao bulbo do olho por intermédio dos nervos ciliares curtos</li> <li>• A raiz parassimpática do ramo inferior do nervo oculomotor, contém fibras pré-ganglionares para o gânglio</li> <li>• A raiz simpática constituída por fibras pós-ganglionares que acompanham a artéria carótida interna</li> </ul> <p>Os nn. ciliares curtos, geralmente no total de 8, surgem do gânglio ciliar para entrar na porção posterior do bulbo do olho</p> <p>Fibras de todas as 3 raízes passam pelo gânglio ciliar e os nervos ciliares curtos para entrar no bulbo do olho</p> <p>Somente as fibras parassimpáticas estabelecem sinapse no gânglio ciliar</p>	<p>Origina-se no gânglio ciliar, após sinapse com as fibras pré-ganglionares parassimpáticas</p> <p>Estende-se pelos nervos ciliares curtos para entrar na porção posterior do bulbo do olho</p> <p>Inerva o músculo esfíncter da pupila e os músculos ciliares</p>



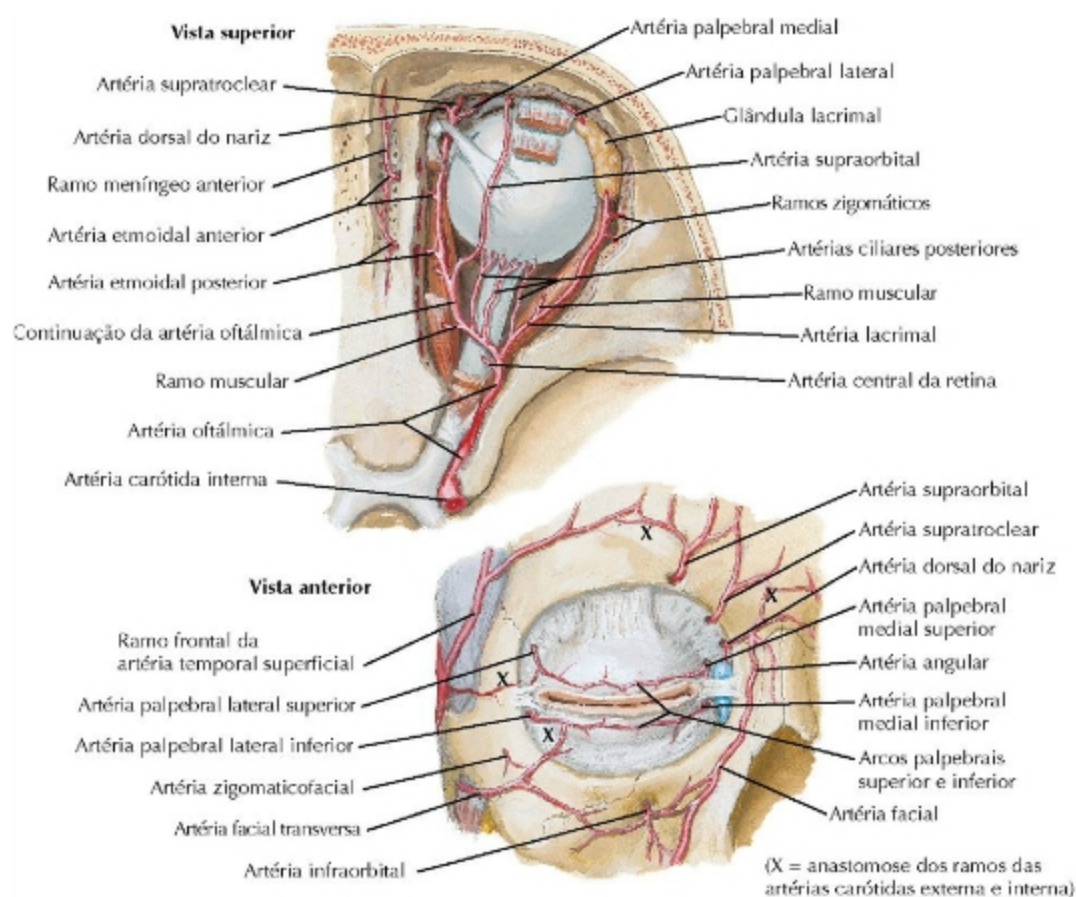
VIA SIMPÁTICA PARA O BULBO DO OLHO			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo intermediolateral (corno lateral)	Coleção de corpos de neurônios localizados no núcleo do corno lateral da medula espinal entre os segmentos medulares T1 e T3 (e possivelmente T4)	Origina-se no núcleo intermediolateral de T1 a T3 (4) Estende-se pela raiz anterior do nervo espinal a partir da medula espinal Entra no tronco simpático por um ramo comunicante branco Uma vez no tronco simpático, as fibras pré-ganglionares para o bulbo do olho ascendem e estabelecem sinapse com fibras pós-ganglionares no gânglio cervical superior
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio cervical superior	Coleção de corpos de neurônios localizados no gânglio cervical superior, que está situado na base do crânio	Origina-se no gânglio cervical superior As fibras pós-ganglionares acompanham a artéria carótida interna no plexo carótico Na medida em que a artéria carótida interna se aproxima da órbita, as fibras pós-ganglionares ramificam-se e acompanham várias estruturas que se conectam com o olho, tais como a artéria oftálmica e seus ramos, e os nervos ciliares longos, provenientes da divisão oftálmica do nervo trigêmeo No bulbo do olho, as fibras pós-ganglionares inervam o músculo dilatador da pupila

## VASCULARIZAÇÃO

IRRIGAÇÃO		
Artéria	Origem	Trajetória
Oftálmica	Artéria carótida interna	Entra na órbita pelo canal óptico imediatamente inferior e lateral ao nervo óptico Cruza o nervo óptico para estender-se à região medial da órbita Na cavidade orbital a artéria oftálmica emite uma série de ramos que irrigam a órbita e as estruturas associadas Os ramos terminais da artéria oftálmica anastomosam-se no couro cabeludo e na face com os ramos da artéria temporal superficial, facial e infraorbital (ramo da artéria maxilar)
Lacrimar	Artéria oftálmica	Origina-se próximo do canal óptico Um dos maiores ramos da oftálmica Acompanha o nervo lacrimal ao longo da margem superior do músculo reto lateral até a glândula lacrimal para irrigá-la Emite vários ramos terminais, tais como as artérias palpebrais laterais, que irrigam as pálpebras e a túnica conjuntiva Emite um ramo zigmático que em seguida dá origem às artérias zigomaticotemporal e zigomaticofacial Esses ramos irrigam as respectivas regiões da face
SupratrocLEAR		Deixa a órbita pelo ângulo superomedial acompanhada pelo nervo supratrocLEAR Ascende pelo couro cabeludo, anastomosando-se com a artéria supraorbital do lado oposto



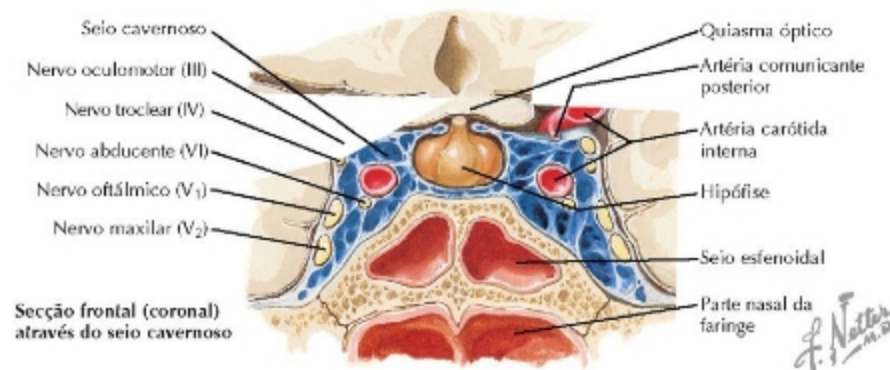
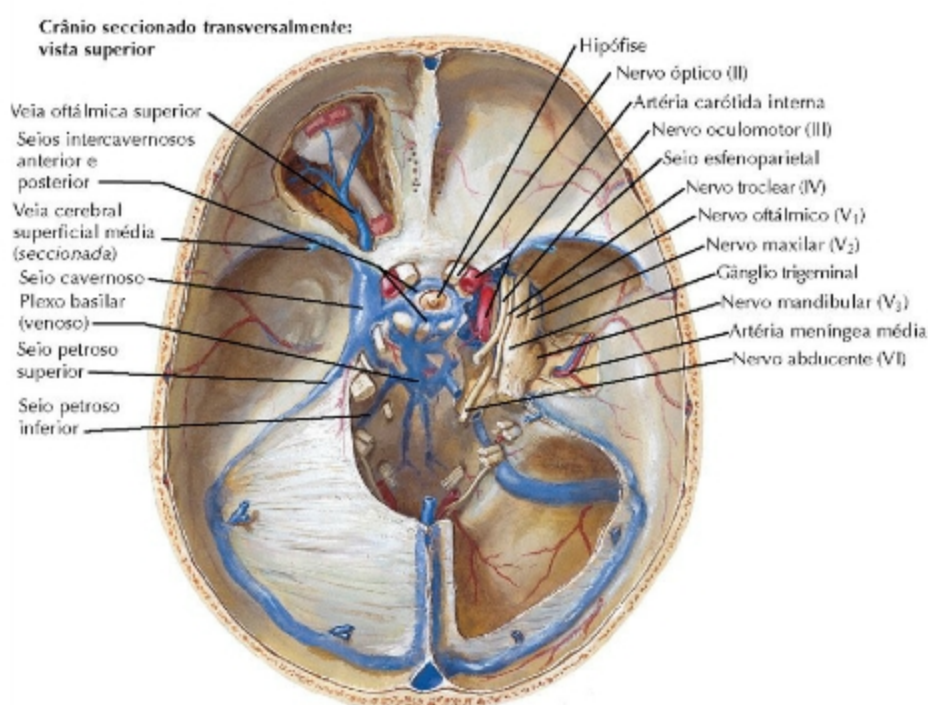
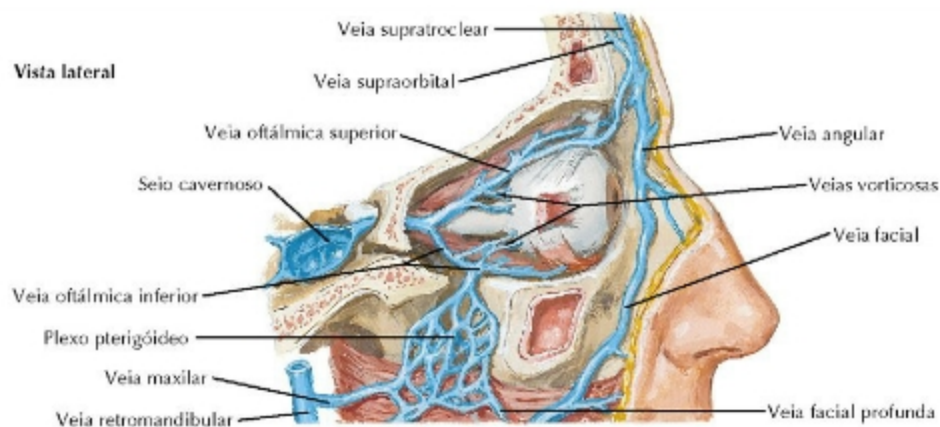
IRRIGAÇÃO (Cont.)		
Artéria	Origem	Trajetória
Supraorbital		Origina-se da artéria oftálmica enquanto ela passa pelo nervo óptico Estende-se em posição medial aos músculos levantador da pálpebra superior e reto superior para acompanhar o nervo supraorbital Atravessa o forame (incisura) supraorbital e ascende pelo couro cabeludo Anastomosa-se com as artérias supratroclear e temporal superficial
Etmoidal anterior		Segue com o nervo pelo canal etmoidal anterior para inervar as células etmoidais anteriores e médias Continua para originar um ramo meníngeo e ramos nasais que irrigam a parede lateral e o septo nasal Em seguida, emite o ramo nasal externo (terminal) que irriga a região externa do nariz
Etmoidal posterior		Estende-se pelo canal etmoidal posterior para irrigar as células etmoidais posteriores Dá origem aos ramos meníngeo e nasal que se anastomosam com os ramos da esfenopalatina
Ramo nasal externo	Ramo terminal da artéria etmoidal anterior	Irriga a região externa do nariz entre o osso nasal e o processo lateral da cartilagem do septo nasal
Palpebrais mediais (superior e inferior)	Artéria oftálmica, ramo da artéria carótida interna	Originam-se próximo à tróclea e deixam a órbita para distribuírem-se às pálpebras superior e inferior Estas artérias anastomosam-se com outras artérias que irrigam essa região da face
Dorsal do nariz (infratroclear)	Um dos ramos terminais da artéria oftálmica	Deixa a órbita pelo ângulo superomedial junto com o nervo infratroclear Irriga o dorso do nariz
Musculares	Artéria oftálmica, ramo da artéria carótida interna	Irrigam os músculos extrínsecos do bulbo do olho na órbita
Ciliares anteriores	Ramos musculares da artéria oftálmica	Estendem-se anteriormente para a superfície anterior do bulbo do olho acompanhando os tendões dos músculos extrínsecos
Ciliares posteriores curtas	Artéria oftálmica, ramo da artéria carótida interna	Usualmente originam-se 6 a 10 artérias Seguem anteriormente em volta do nervo óptico para entrar na porção posterior do olho
Ciliares posteriores longas		Usualmente originam-se 2 artérias Seguem anteriormente para entrar na porção posterior do olho próximo ao nervo óptico
Central da retina		Origina-se da artéria oftálmica ao entrar na órbita Acompanha o nervo óptico e entra nele a cerca de meio caminho dentro da órbita Irriga a retina
Maxilar	1 dos 2 ramos terminais da artéria carótida externa	Emite uma série de ramos Somente o ramo infraorbital irriga a órbita
Infraorbital	Artéria maxilar	Uma vez que a artéria infraorbital emerge pelo forame infraorbital, o ramo palpebral inferior irriga a pálpebra inferior Supre alguns músculos na parede inferior (soalho) da órbita próximo ao canal infraorbital



*F. Netter M.D.*

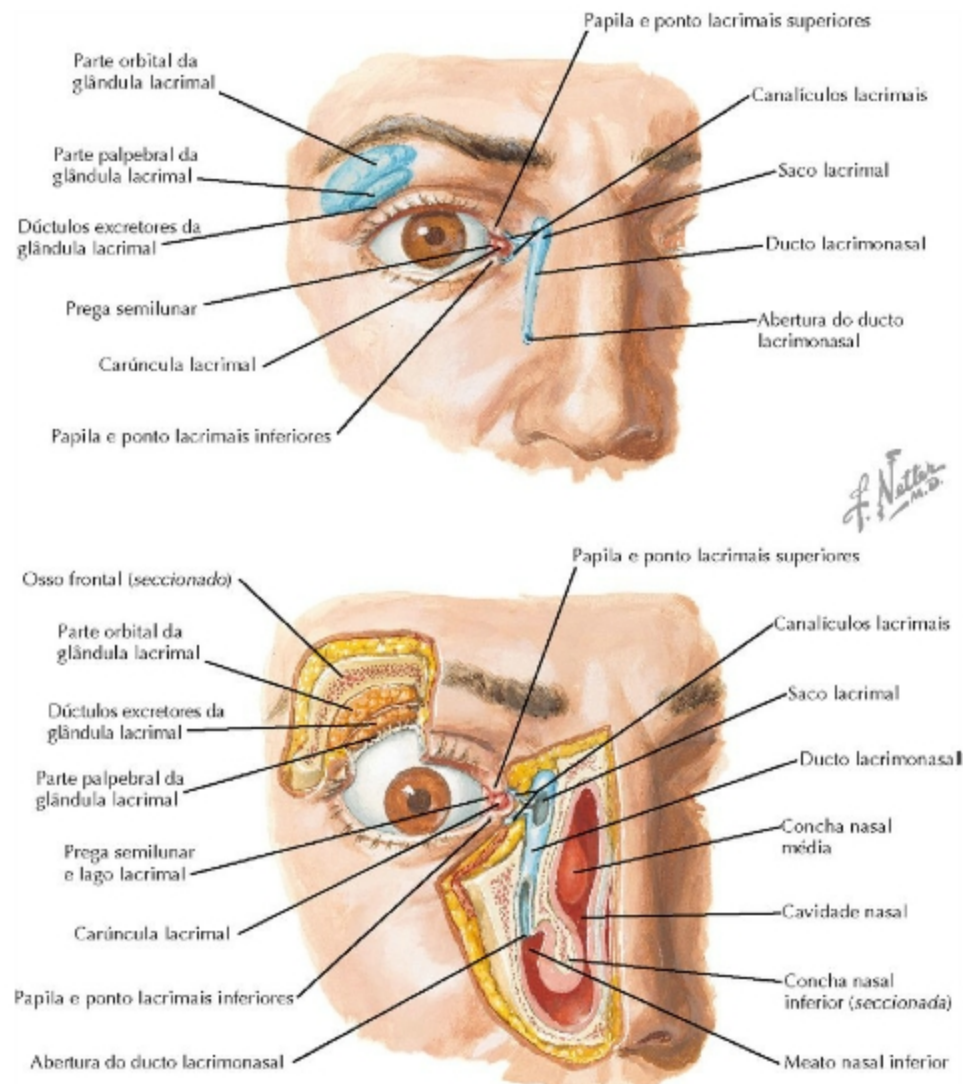
DRENAGEM VENOSA	
Veia	Trajeto
<b>Veias Superficiais</b>	
Supraorbital	Inicia-se na fronte, onde se comunica com a veia temporal superficial Estende-se em sentido inferior, superficialmente ao músculo frontal, e une-se à veia supratroclear no ângulo medial do olho forma a veia angular
Supratroclear	Inicia-se na fronte, onde se comunica com a veia temporal superficial Estende-se em sentido inferior pela fronte, paralelamente à veia do lado oposto No ângulo medial do olho, a veia supratroclear une-se à veia supraorbital para formar a veia angular
Angular	Forma-se da confluência das veias supraorbital e supratroclear na região medial do olho Estende-se pela face lateral do nariz para se tornar a veia facial
Facial	Inicia-se como veia angular Estende-se em sentido inferior pela face lateral do nariz, recebendo as veias nasais externas Continua em sentido posteroinferior através do ângulo da boca até a bochecha recebendo as veias labiais superior e inferior No seu trajeto em direção à mandíbula, a veia facial profunda conecta-a ao plexo pterigóideo No trigono submandibular, a veia facial une-se à divisão anterior da retromandibular para formar a veia facial comum A veia facial não possui válvulas, o que pode permitir o fluxo sanguíneo retrógrado
<b>Veias Profundas</b>	
Seio cavernoso	Estrutura venosa reticulada localizada na face lateral do corpo do osso esfenóide Drena posteriormente para os seios petrosos superior e inferior Recebe sangue das veias oftálmicas superior e inferior Os nervos oculomotor e troclear e as divisões oftálmica e maxilar do nervo trigêmeo estendem-se pela parede lateral do seio O nervo abducente e a artéria carótida interna estendem-se pelo interior do seio
Plexo pterigóideo	Rede extensa de veias adjacente à 2ª e à 3ª parte da artéria maxilar Recebe tributárias que correspondem aos ramos da artéria maxilar As tributárias do plexo pterigóideo ao final convergem para formar uma veia maxilar curta Comunica-se com o seio cavernoso, com o plexo venoso faríngeo, com a veia facial por intermédio da veia facial profunda e das veias oftálmicas
<b>Veias Comunicantes</b>	
Oftálmica superior	Recebe sangue da parede superior (teto) da órbita e do couro cabeludo Estende-se posteriormente para se comunicar com o seio cavernoso
Oftálmica inferior	Recebe sangue da parede inferior (soalho) da órbita Frequentemente apresenta duas divisões Uma divisão segue posteriormente com a veia infraorbital que atravessa a fissura orbital inferior para se comunicar com o plexo pterigóideo A outra divisão segue posteriormente para se comunicar diretamente com a veia oftálmica superior na fissura orbital superior, ou atravessa a fissura para se comunicar com o seio cavernoso
Infraorbital	Recebe sangue da região medial da face por intermédio da pálpebra inferior, da região lateral do nariz, e do lábio superior Ao final, comunica-se com o plexo pterigóideo



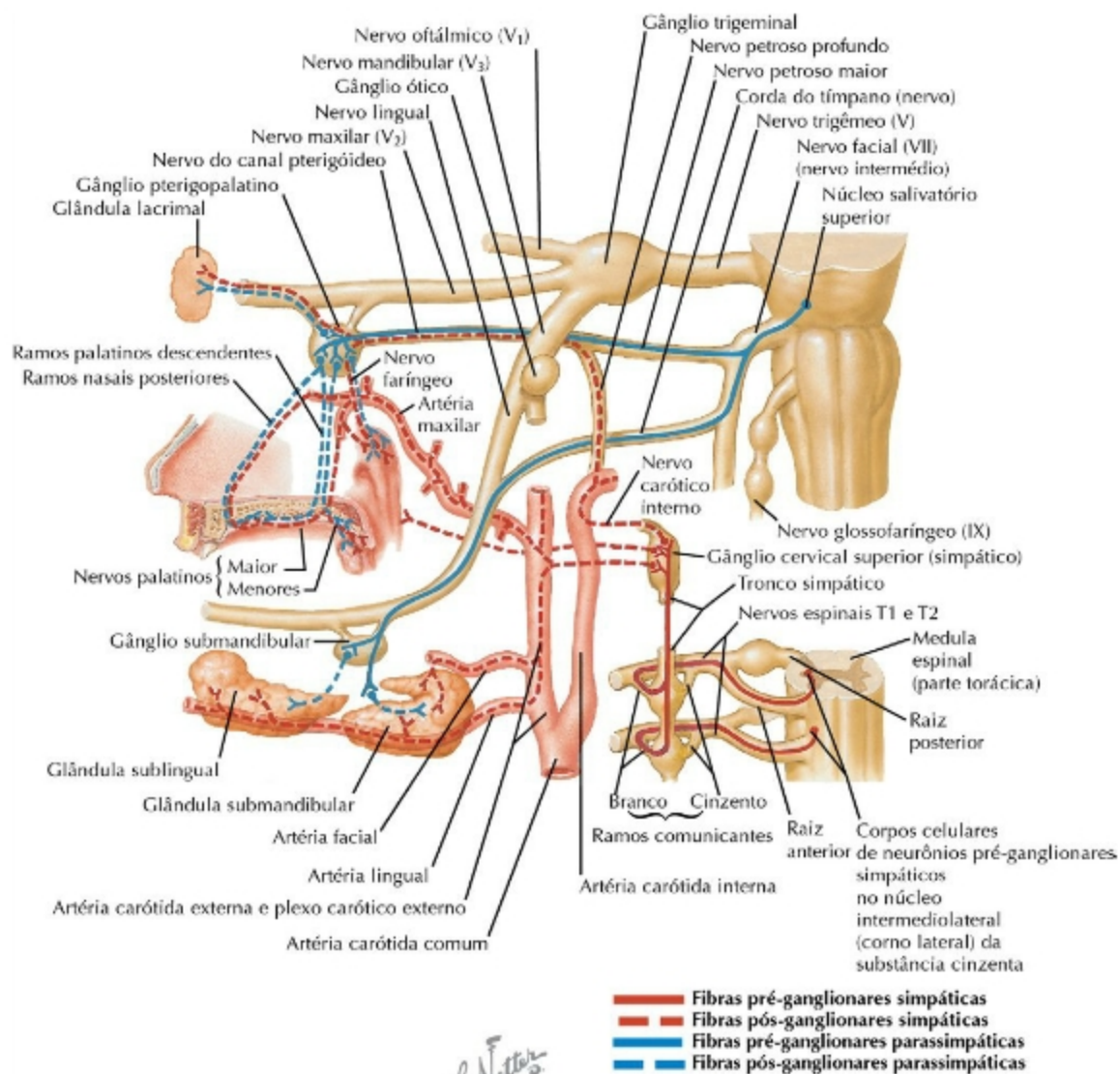




ASPECTOS GERAIS	
Estrutura/Função	Descrição
Aparelho lacrimal	Composto por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula lacrimal</li> <li>• Canaliculo lacrimal</li> <li>• Saco lacrimal</li> <li>• Ducto lacrimonasal</li> </ul> Secreta e drena todas as lágrimas
Glândula lacrimal	Localizada na parte anterolateral da órbita Secreta líquido seroso Dividida em 2 partes pela porção lateral da aponeurose do músculo levantador da pálpebra superior
Formação e absorção de lágrimas	As lágrimas cobrem a superfície externa do olho para evitar o ressecamento, agem como lubrificante e contêm enzimas bactericidas Ao piscar, as lágrimas são espalhadas pela superfície do bulbo do olho para serem coletadas próximo ao ângulo medial do olho As lágrimas entram pelo ponto lacrimal no canaliculo lacrimal O canaliculo lacrimal conduz as lágrimas até o saco lacrimal A partir do saco lacrimal as lágrimas são conduzidas inferiormente pelo ducto lacrimonasal, que termina no meato nasal inferior



VIA PARASSIMPÁTICA PARA A GLÂNDULA LACRIMAL			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo salivatório superior	<p>Conjunto de corpos de neurônios localizados na ponte</p> <p>Suas fibras estendem-se pelo nervo intermédio do nervo facial para o meato acústico interno</p> <p>No canal do nervo facial, o nervo homônimo emite 2 ramos parassimpáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nervo petroso maior</li> <li>• Corda do tímpano</li> </ul>	<p>A glândula lacrimal recebe fibras do nervo petroso maior</p> <p><b>Nervo Petroso Maior</b></p> <p>Emerge pelo hiato do nervo petroso maior em direção ao forame lacerado, onde se une ao nervo petroso profundo (simpático) para formar o nervo do canal pterigóideo (nervo vidiano)</p> <p>O nervo do canal pterigóideo estende-se pelo canal pterigóideo e entra na fossa pterigopalatina, onde termina no gânglio pterigopalatino</p>
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio pterigopalatino	<p>Conjunto de corpos celulares localizados na fossa pterigopalatina</p> <p>As fibras parassimpáticas que se originam no gânglio pterigopalatino são distribuídas por ramos das divisões oftálmica e maxilar do nervo trigêmeo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula lacrimal</li> <li>• Glândulas nasais</li> <li>• Glândulas palatinas</li> <li>• Glândulas faríngeas</li> </ul>	<p>A glândula lacrimal recebe fibras pelas divisões oftálmica e maxilar</p> <p><b>Distribuição das Divisões Oftálmica e Maxilar</b></p> <p>As fibras pós-ganglionares seguem ao longo do nervo zigomático da divisão maxilar por uma curta distância para entrar na órbita</p> <p>Um ramo comunicante curto une-se ao nervo lacrimal da divisão oftálmica do nervo trigêmeo</p> <p>Estas fibras inervam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A glândula lacrimal para provocar a secreção das lágrimas</li> </ul>



*F. Netter M.D.*

## Correlações Clínicas

### GLAUCOMA

A lesão do nervo óptico é frequentemente devida à pressão intraocular aumentada

#### *Glaucoma de Ângulo Aberto*

A forma mais comum

É gradual e pode resultar em perda gradual da visão

A pressão intraocular eleva-se devido à drenagem insuficiente dentro do sistema canalicular do olho localizado no ângulo da câmara anterior do bulbo do olho em seu segmento anterior

Vários medicamentos obtêm sucesso no tratamento dessa forma de glaucoma

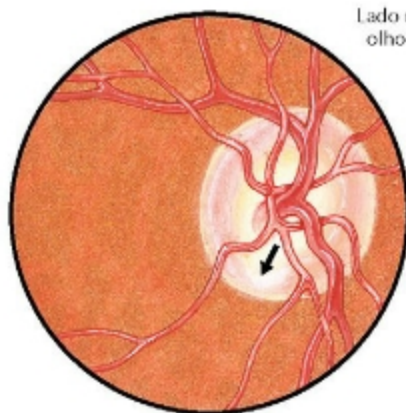
#### *Glaucoma de Ângulo Fechado*

É resultado de um bloqueio anatômico do sistema canalicular no ângulo da câmara anterior do bulbo do olho em seu segmento anterior

*Exemplo:* Quando a íris dilata muito a pupila e bloqueia o ângulo, a pressão intraocular aumenta rapidamente em decorrência do possível bloqueio abrupto

Precoce

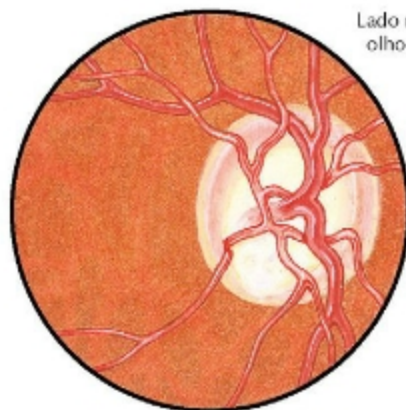
Lado nasal do  
olho direito



Fundoscopia: incisura no contorno da escavação fisiológica no disco do nervo óptico com leve palidez focal na área de sulcamento; ocorre quase sempre invariavelmente nos quadrantes temporal superior e temporal inferior (como mostrado)

Minimamente avançado

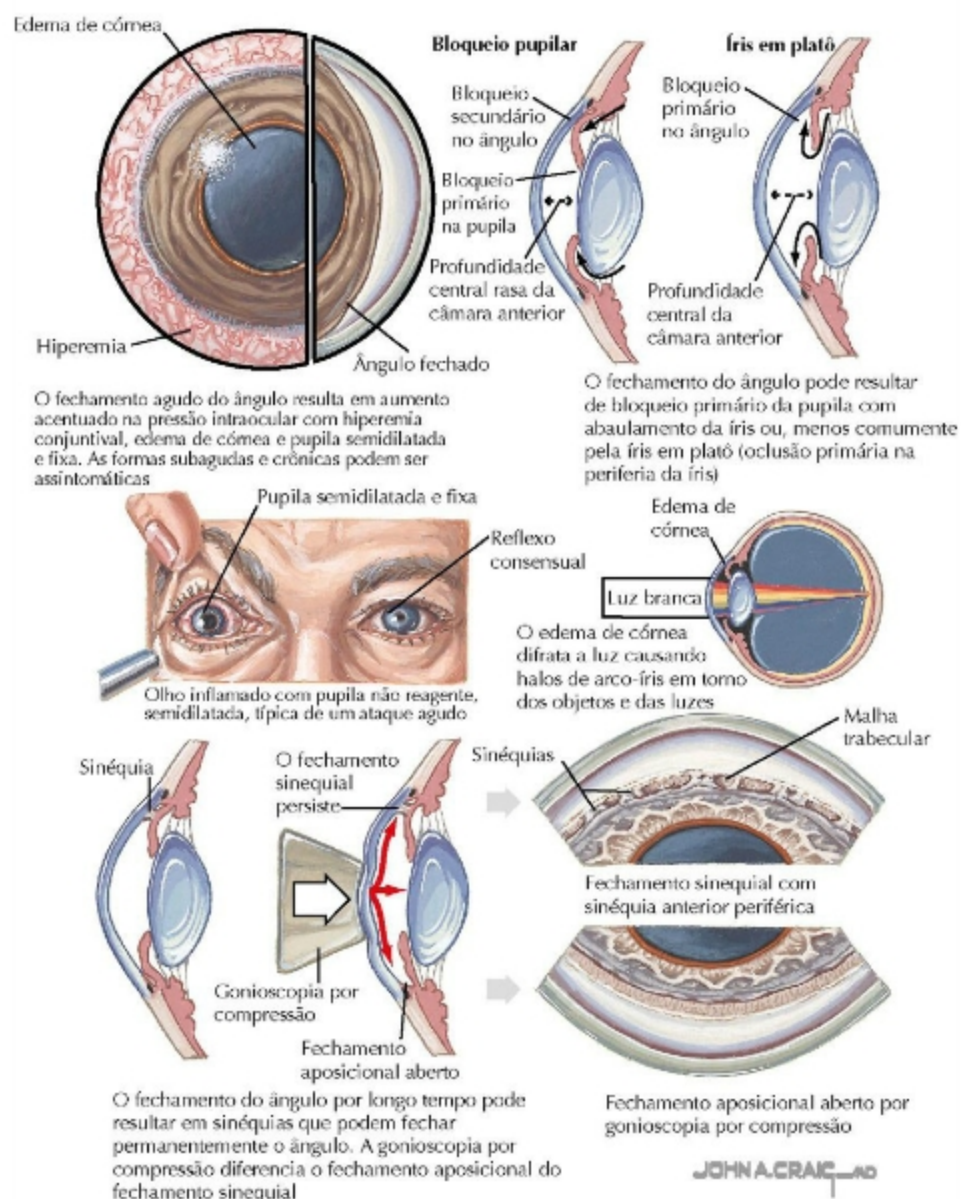
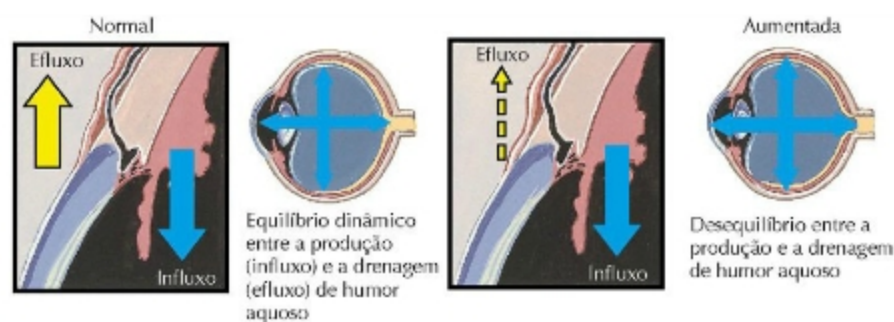
Lado nasal do  
olho direito



Fundoscopia: incisura acentuada na margem da escavação (aumento da escavação); aprofundamento da escavação; lâmina cribiforme visível nas áreas mais profundas

JOHN A. CRAIG MD





## Correlações Clínicas

### RETINOPATIA DIABÉTICA

Lesão da retina em decorrência da lesão dos vasos sanguíneos na retina causada pela diabetes

Pode ocorrer em todas as pessoas com diabetes (tipos 1 e 2)

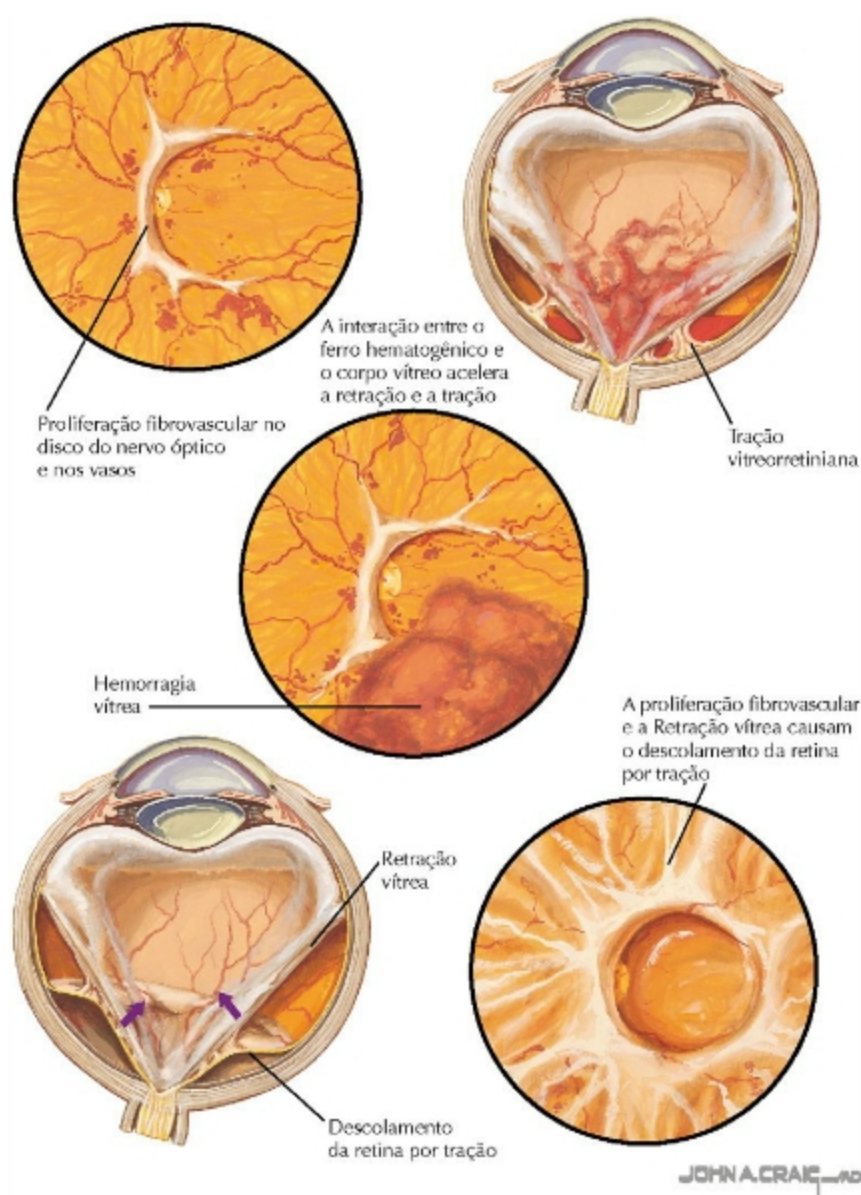
#### Fisiopatologia

Na medida em que os vasos sanguíneos da retina são lesados, eles extravasam fluido no olho

Se o fluido se acumular em torno da mácula lútea (contém a maior quantidade de cones para a visão nítida), ocorre edema macular e consequente perda visual

À medida que a permeabilidade dos vasos piora, ocorre deposição de lipoproteínas, levando à formação de exsudatos duros na retina

Na medida em que novos vasos sanguíneos se formam, eles são frágeis e sangram, permitindo que o sangue se acumule no interior do bulbo do olho, ajudando a opacificar e a destruir a retina



**AMETROPIAS**

Defeitos de refração do olho que causam embaçamento da imagem na retina

**Tipos****Miopia**

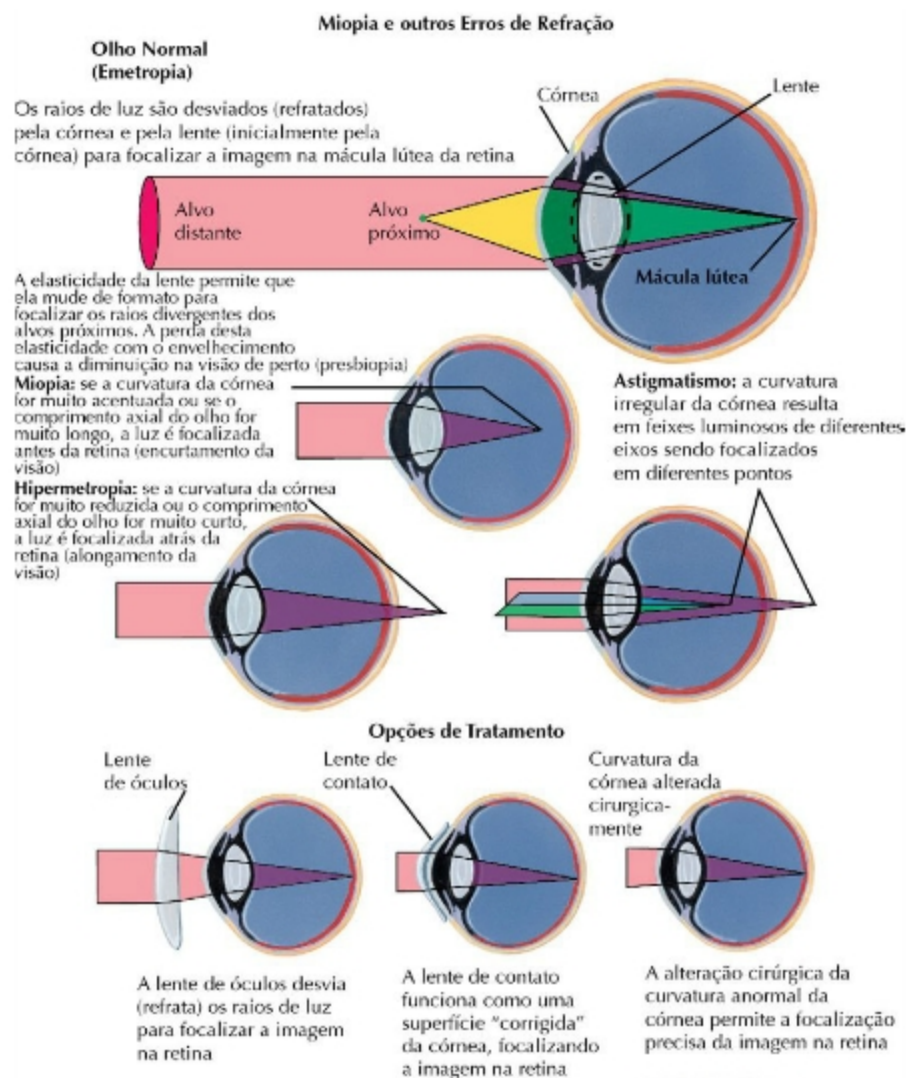
- A imagem é focalizada anteriormente à retina
- Comumente referida como encurtamento da visão

**Hipermetropia**

- A imagem é focalizada posteriormente à retina
- Comumente referida como alongamento da visão

**Astigmatismo**

- Um olho não esférico permite que partes da imagem sejam focalizadas em locais múltiplos, em vez de em somente uma área



## **CAPÍTULO 20**

# **VIAS AUTÔNOMAS DA CABEÇA E DO PESCOÇO**

Aspectos Gerais do Sistema Nervoso Autônomo	<b>512</b>
Vias Simpáticas da Cabeça e do Pescoço	<b>519</b>
Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço	<b>521</b>
Correlações Clínicas	<b>534</b>



## Aspectos Gerais do Sistema Nervoso Autônomo

### INFORMAÇÕES GERAIS

O sistema nervoso autônomo (SNA) controla a função de vários órgãos e tecidos

Fornece inervação para:

- Músculo cardíaco
- Musculatura lisa
- Glândulas

Também fornece inervação para os órgãos do sistema imunológico e órgãos metabólicos (principalmente através da divisão simpática)

O hipotálamo exerce controle sobre o SNA e ajuda a manter a homeostase do organismo

O SNA utiliza um sistema de 2 neurônios em cadeia:

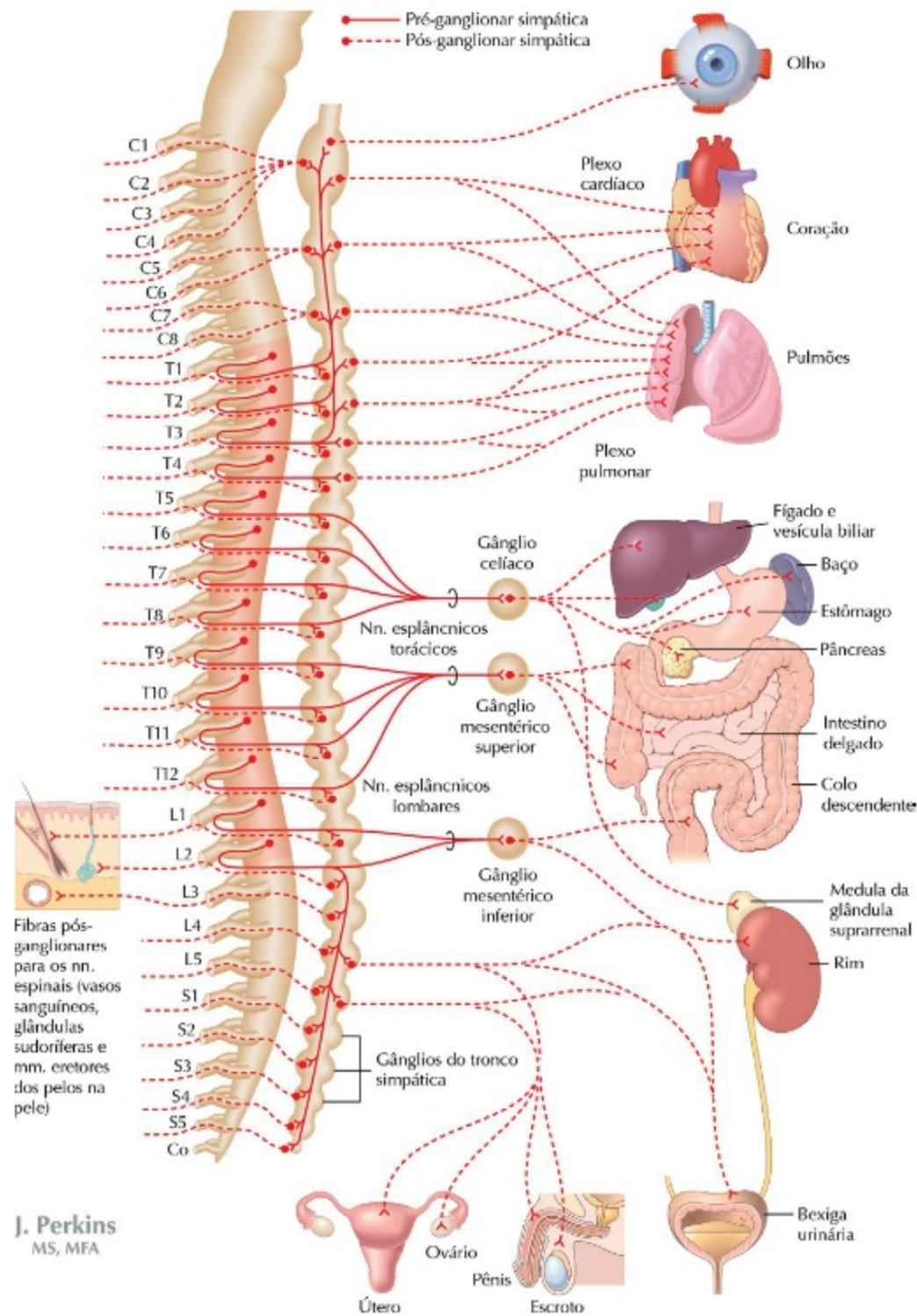
- Neurônios pré-ganglionares – os corpos celulares estão localizados no sistema nervoso central (SNC) (ou seja, encéfalo e medula espinal), e seus axônios mielinizados se estendem para os gânglios autônomos
- Neurônios pós-ganglionares – os corpos celulares estão localizados nos gânglios autônomos, que estão fora do SNC, e seus axônios não mielinizados seguem para o órgão efetor

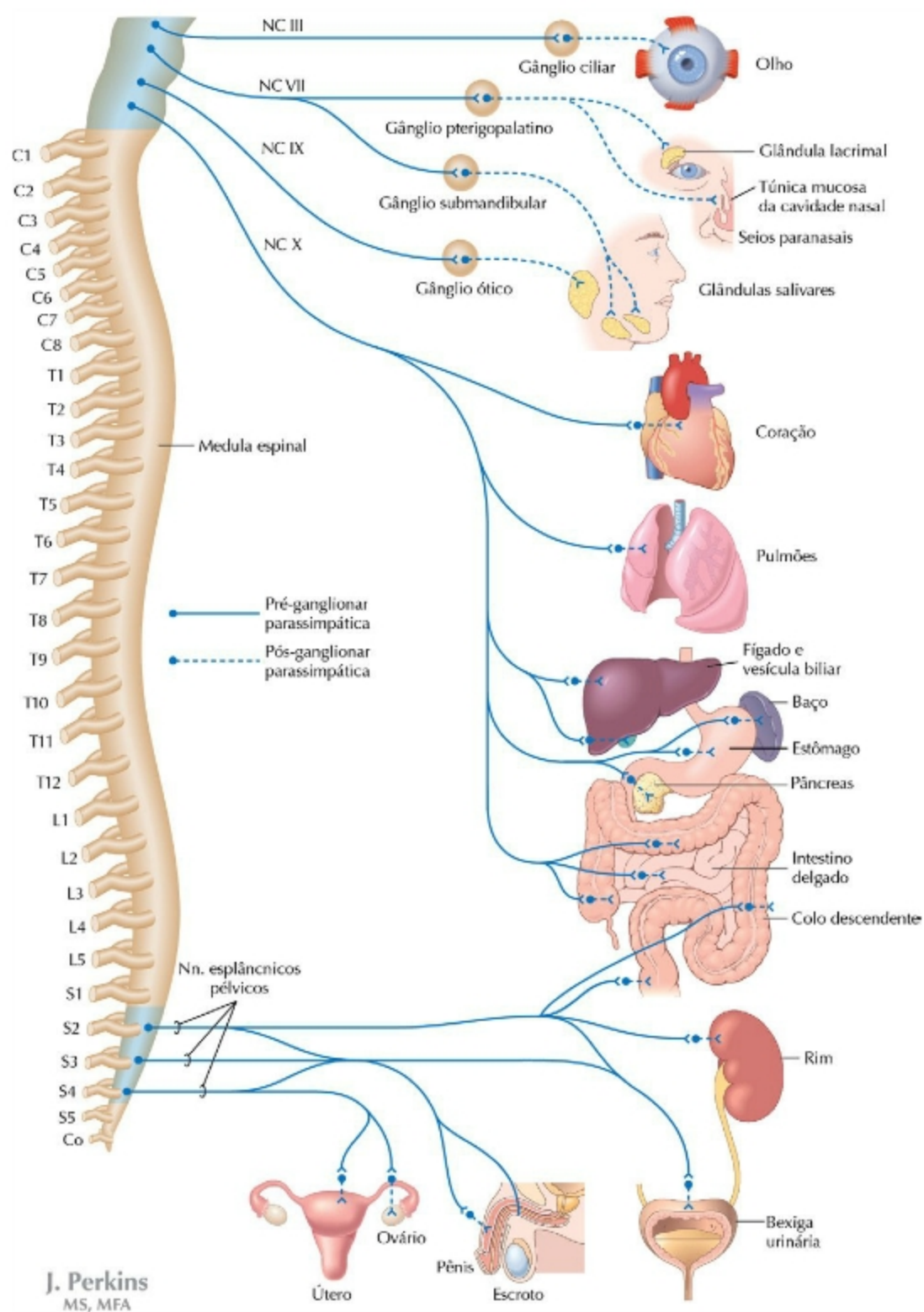
O SNA é dividido em 2 partes:

- Parassimpático – porção responsável por preservar e restabelecer a energia do organismo
- Simpático – porção responsável por preparar o corpo para situações de emergência

Os órgãos recebem, normalmente, dupla inervação, cujas ações são antagônicas, embora haja algumas exceções importantes, como os músculos eretores dos pelos (que possuem apenas inervação simpática) e a resposta sexual masculina (a ereção é decorrente de ação parassimpática e a ejaculação, simpática)

A acetilcolina e a norepinefrina são os 2 principais neurotransmissores liberados nas sinapses do SNA





## Aspectos Gerais do Sistema Nervoso Autônomo

### DIVISÕES DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO

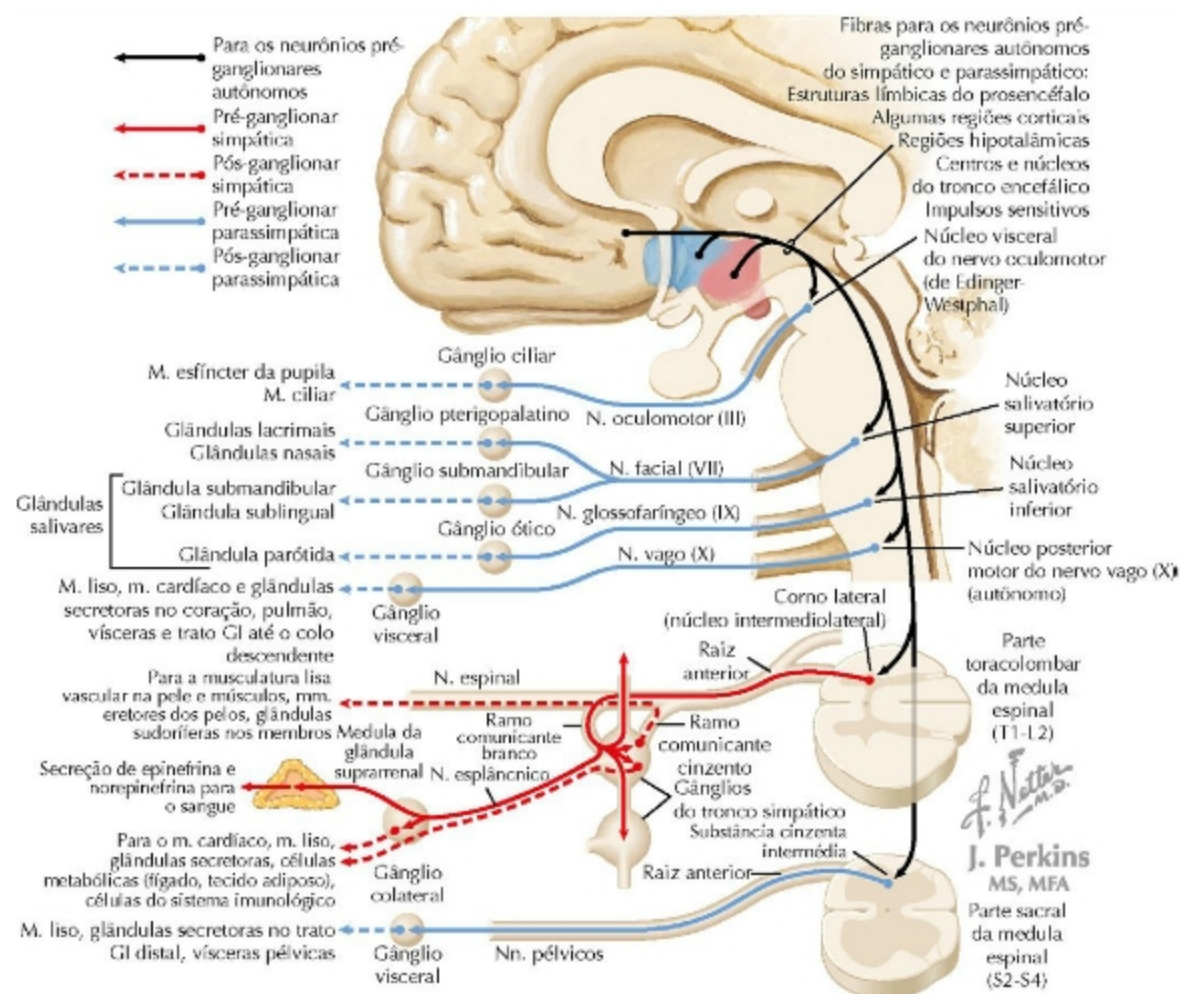
Parassimpático	Simpático
Fibras craniosacrais	Fibras toracolombares
Formado por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nervos cranianos III, VII, IX e X</li> <li>• Fibras sacrais 2-4</li> </ul>	Formado por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibras torácicas 1 a 12</li> <li>• Fibras lombares 1 e 2</li> </ul>
As fibras pré-ganglionares são mielinizadas e estendem-se do SNC até seus gânglios autônomos (localizados próximo aos respectivos órgãos efetores na cabeça e no pescoço); utilizam acetilcolina como neurotransmissor na sinapse que tem receptor nicotínico	As fibras pré-ganglionares são mielinizadas e estendem-se do SNC até seus gânglios autônomos (localizados no tronco simpático da cabeça e pescoço); utilizam acetilcolina como neurotransmissor na sinapse que tem receptores nicotínicos
As fibras pós-ganglionares são não mielinizadas e estendem-se do gânglio autônomo até seus órgãos efetores; utilizam acetilcolina como neurotransmissor na sinapse que tem receptores muscarínicos	As fibras pós-ganglionares são não mielinizadas e estendem-se do gânglio autônomo até o órgão efector; em geral, utilizam norepinefrina* como neurotransmissor na sinapse que tem receptores $\alpha$ ou $\beta$

\*A principal exceção é a glândula suprarrenal, cujas células cromafins secretam epinefrina e norepinefrina no sangue.

### FUNÇÕES DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO

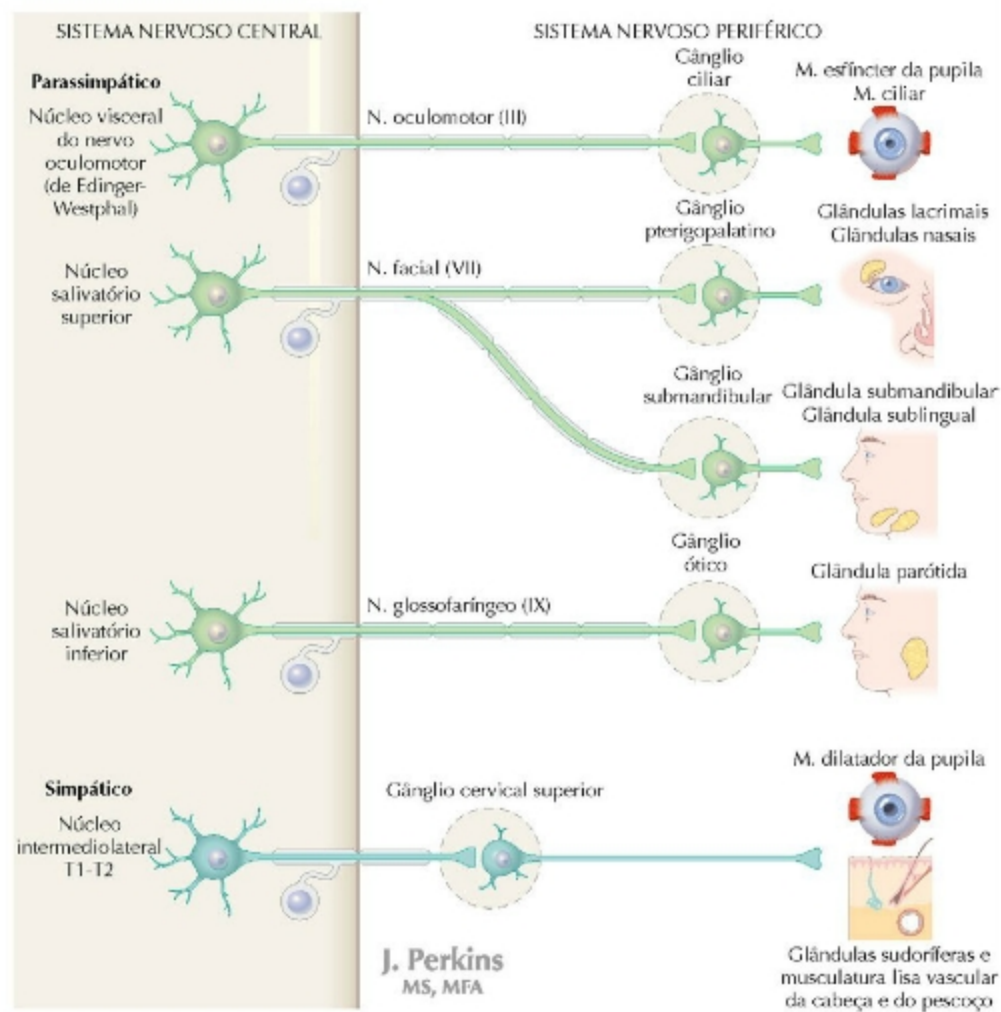
Parassimpático	Simpático
Responsável pela preservação e recuperação de energia	Responsável pela preparação do corpo para situações de emergência
Atua de modo focal e não sistêmico	Atua de modo sistêmico
Ativado em resposta à função orgânica específica que precisa ser ajustada (peristaltismo, acomodação pupilar)	Ativado em resposta a situações de estresse (ajuda a aumentar o débito cardíaco, suprir os músculos de sangue e diminuir o aporte sanguíneo para a pele e vísceras)

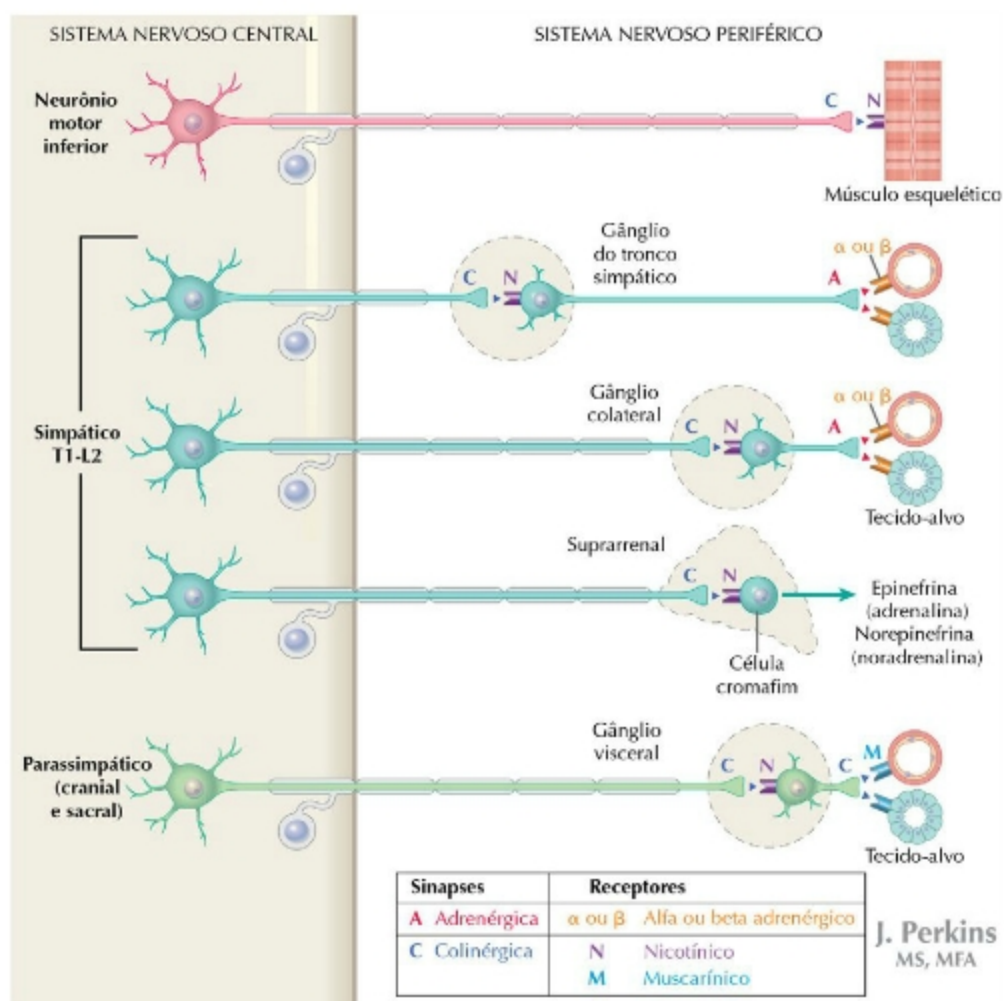




## Aspectos Gerais do Sistema Nervoso Autônomo

### FUNÇÕES DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO CONT.





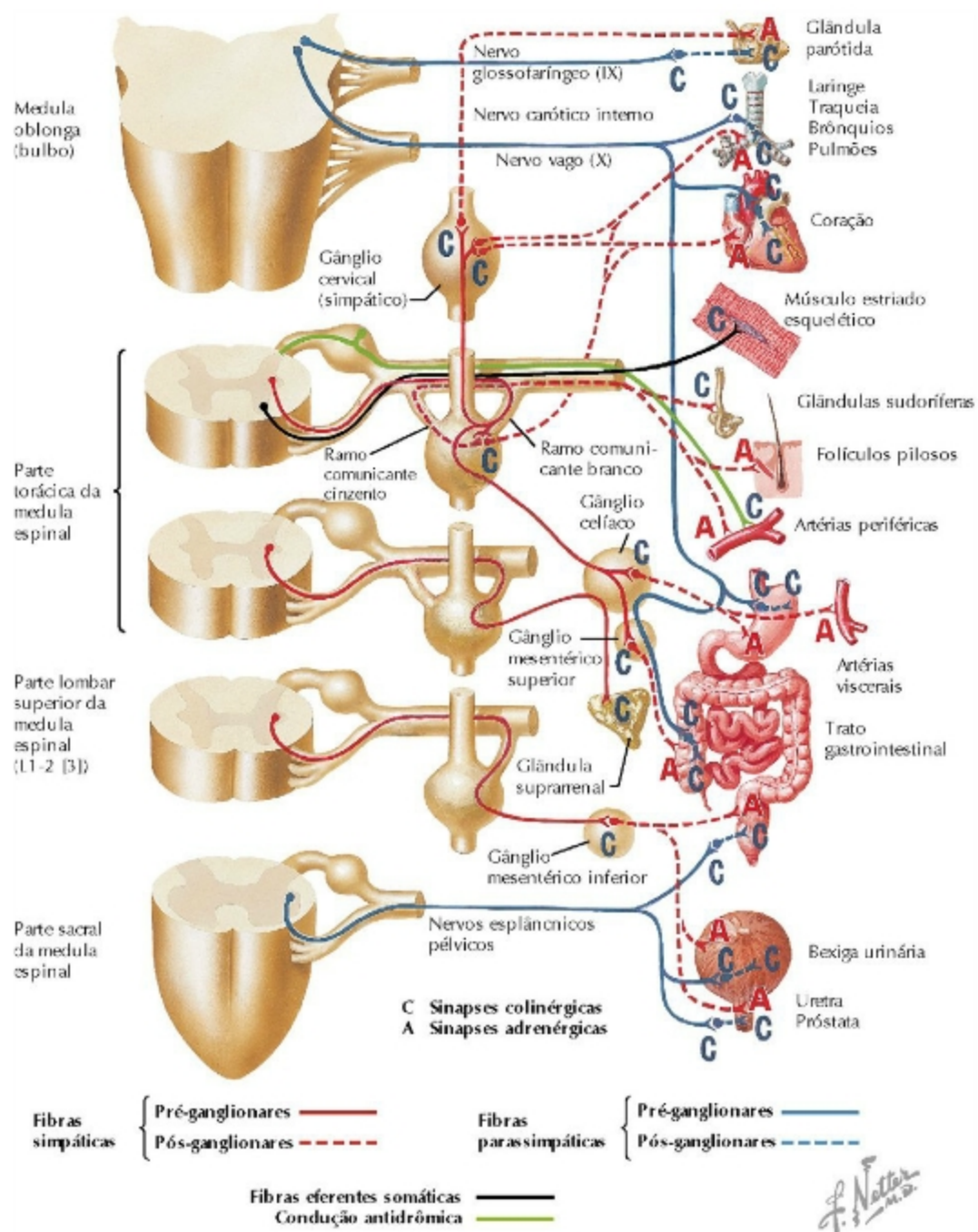
## Vias Simpáticas da Cabeça e do Pescoço

### VIA ANATÔMICA GERAL

Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Fibras pré-ganglionares	Núcleo intermediolateral	Conjunto de corpos de neurônios localizados no corno lateral da medula espinal dos segmentos medulares T1 a T3 (e possivelmente T4)	As fibras estendem-se a partir dos núcleos intermediolaterais de T1 a T3 (4) A partir da medula espinal seguem pela raiz anterior do n. espinal Entram no tronco simpático pelo ramo comunicante branco No tronco simpático, as fibras pré-ganglionares ascendem e estabelecem sinapse com os neurônios pós-ganglionares nos vários gânglios desse tronco A maioria das fibras pré-ganglionares estabelece sinapse com os neurônios pós-ganglionares no gânglio cervical superior, situado na base do crânio
Fibras pós-ganglionares	Gânglio cervical superior* (grande parte da cabeça e do pescoço)	Conjunto de corpos de neurônios localizados no tronco simpático O local onde está situado o corpo celular da maioria dos neurônios pós-ganglionares é o gânglio cervical superior Outros locais incluem os gânglios cervicais médio e inferior	As fibras pós-ganglionares deixam seus respectivos gânglios do tronco simpático (p. ex., cervical superior, cervical médio e cervical inferior) Algumas fibras pós-ganglionares que seguem para a periferia (p. ex., pele do pescoço, vasos sanguíneos) incorporam-se novamente aos nervos espinais na região cervical por intermédio de um ramo comunicante cinzento, para distribuírem-se pelos nervos, acompanhando os vasos sanguíneos A maioria das fibras pós-ganglionares reúne-se com os principais vasos sanguíneos da cabeça (como a a. carótida interna e ramos da a. carótida externa), acompanhando-os até alcançar o órgão efector (p. ex., m. dilatador da pupila, no olho)

\*O local do corpo celular da fibra pós-ganglionar é variável e depende do trajeto desse neurônio.





## Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço

### NERVO OCULOMOTOR (III) COM VIAS SIMPÁTICAS CORRESPONDENTES

VIA PARASSIMPÁTICA PARA O BULBO DO OLHO			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Característica do Corpo Celular	Trajeto do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo visceral do nervo oculomotor (de Edinger-Westphal)	Conjunto de corpos neuronais localizados no mesencéfalo O núcleo visceral ocupa posição medial ao núcleo do n. oculomotor e lateral ao aqueduto do mesencéfalo	As fibras estendem-se a partir do núcleo visceral no mesencéfalo pelo n. oculomotor O n. oculomotor segue trajeto anterior na parede lateral do seio cavernoso, imediatamente superior ao n. troclear Imediatamente antes de entrar na órbita, o nervo oculomotor divide-se em ramos superior e inferior Tanto o ramo superior quanto o inferior do oculomotor entram na órbita pela fissura orbital superior As fibras pré-ganglionares parassimpáticas continuam pelo ramo inferior Uma pequena raiz parassimpática estende-se do ramo inferior do oculomotor para o gânglio ciliar, contendo as fibras pré-ganglionares parassimpáticas
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio ciliar	Localizado anteriormente ao canal óptico, entre o n. óptico e o m. reto lateral 3 raízes conectam-se ao gânglio ciliar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raiz sensitiva da divisão oftálmica do n. trigêmeo, com fibras para sensibilidade geral, que se estendem ao olho por intermédio dos n. n. ciliares curtos</li> <li>• Raiz parassimpática do ramo inferior do n. oculomotor, que contém fibras pré-ganglionares parassimpáticas para o gânglio</li> <li>• Raiz simpática, constituída por fibras pós-ganglionares que acompanham a. carótida interna</li> </ul> Os nn. ciliares curtos, geralmente no total de 8, surgem do gânglio ciliar para entrar na porção posterior do bulbo do olho As fibras das 3 raízes passam pelo gânglio ciliar e nn. ciliares curtos para entrar no olho Apenas as fibras parassimpáticas fazem sinapse no gânglio ciliar	As fibras originam-se no gânglio ciliar após sinapse com as fibras pré-ganglionares parassimpáticas Estendem-se pelos nn. ciliares curtos para entrar na porção posterior do bulbo do olho Inervam o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• M. esfíncter da pupila – constriem a pupila</li> <li>• M. ciliar – altera o formato da lente durante a acomodação visual</li> </ul>

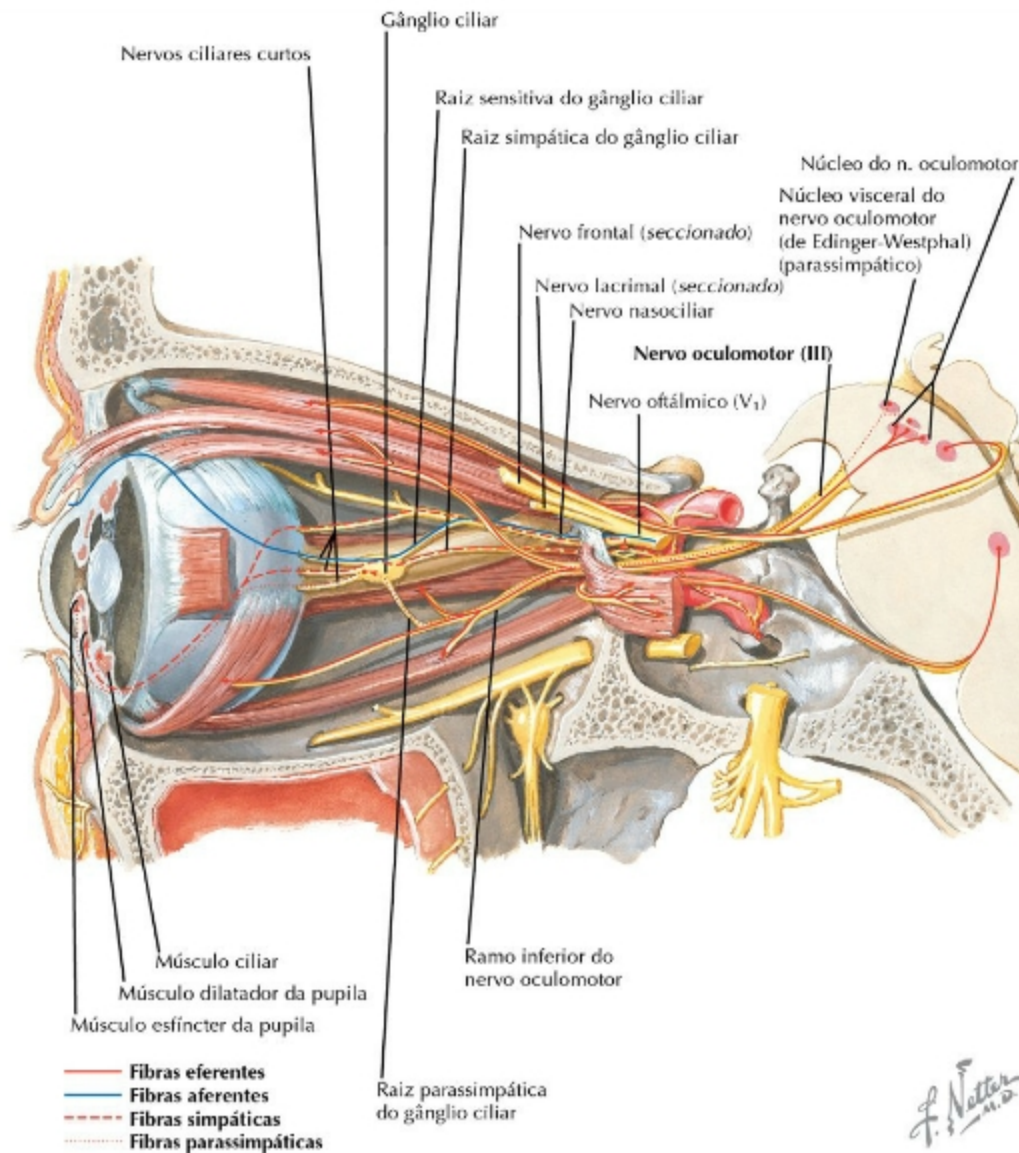
## Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço

### NERVO OCULOMOTOR (III) COM VIAS SIMPÁTICAS CORRESPONDENTES *CONT.*

VIA SIMPÁTICA PARA O BULBO DO OLHO			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Característica do Corpo Celular	Trajeto do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo intermediolateral	Conjunto de corpos neuronais localizados no corno lateral da medula espinal dos segmentos medulares T1 a T3 (e possivelmente T4)	As fibras estendem-se a partir dos núcleos intermediolaterais de T1 a T3 (4) A partir da medula espinal estendem-se pela raiz anterior do nervo espinal Entram no tronco simpático pelo ramo comunicante branco No tronco simpático, as fibras pré-ganglionares para o olho ascendem e estabelecem sinapse com os neurônios pós-ganglionares no gânglio cervical superior
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio cervical superior	Conjunto de corpos neuronais localizados no gânglio cervical superior, que fica na base do crânio	As fibras estendem-se a partir do gânglio cervical superior As fibras pós-ganglionares acompanham a a. carótida interna no plexo carótico Quando a carótida interna se aproxima da órbita, as fibras pós-ganglionares ramificam-se e acompanham várias estruturas que se conectam ao bulbo do olho, tais como a a. oftálmica e seus ramos e os nn. ciliares longos, que surgem da divisão oftálmica do n. trigêmeo No bulbo do olho, as fibras pós-ganglionares inervam o m. dilatador da pupila

## Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço

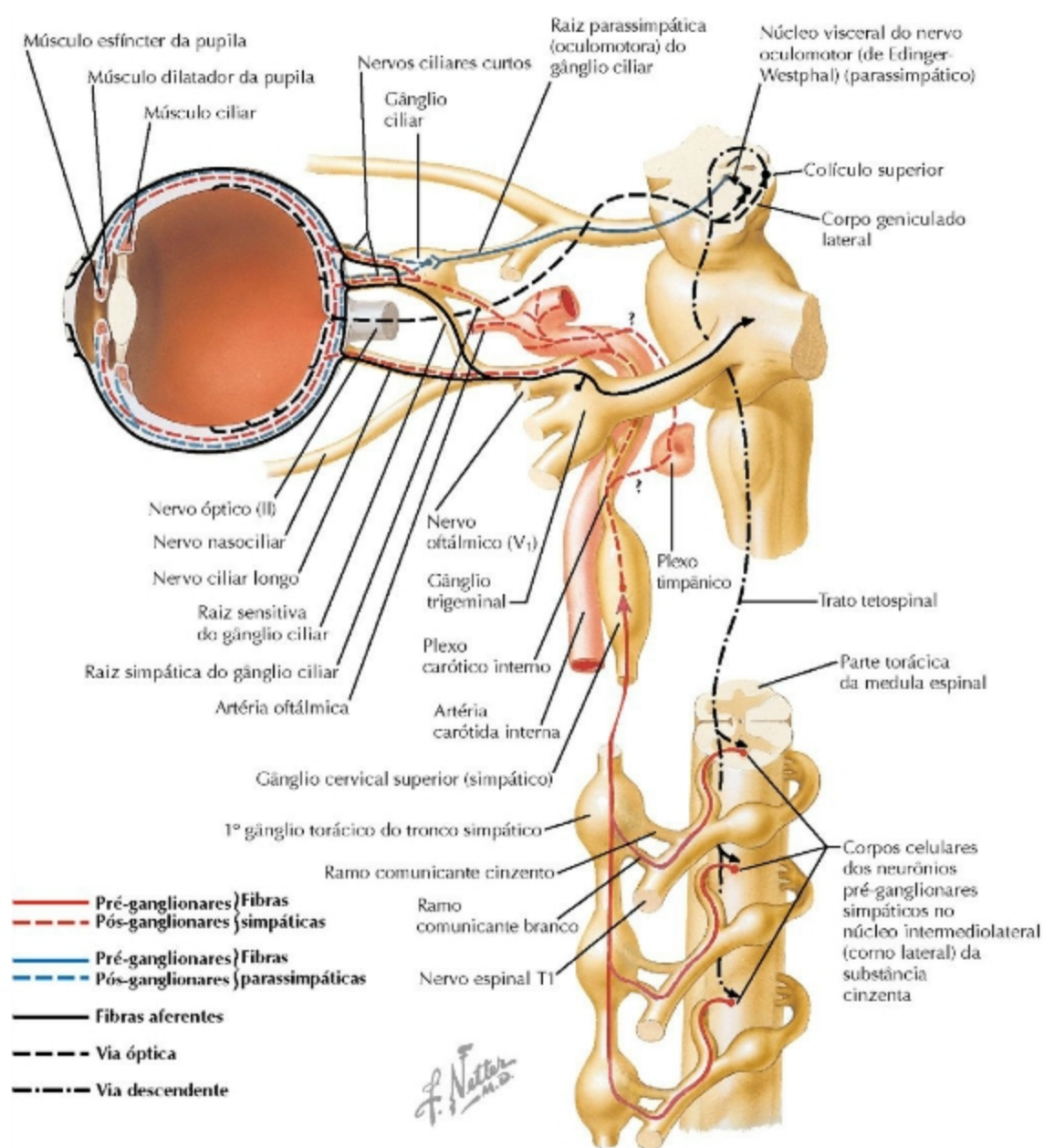
### NERVO OCULOMOTOR (III) COM AS VIAS SIMPÁTICAS CORRESPONDENTES CONT.





## Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço

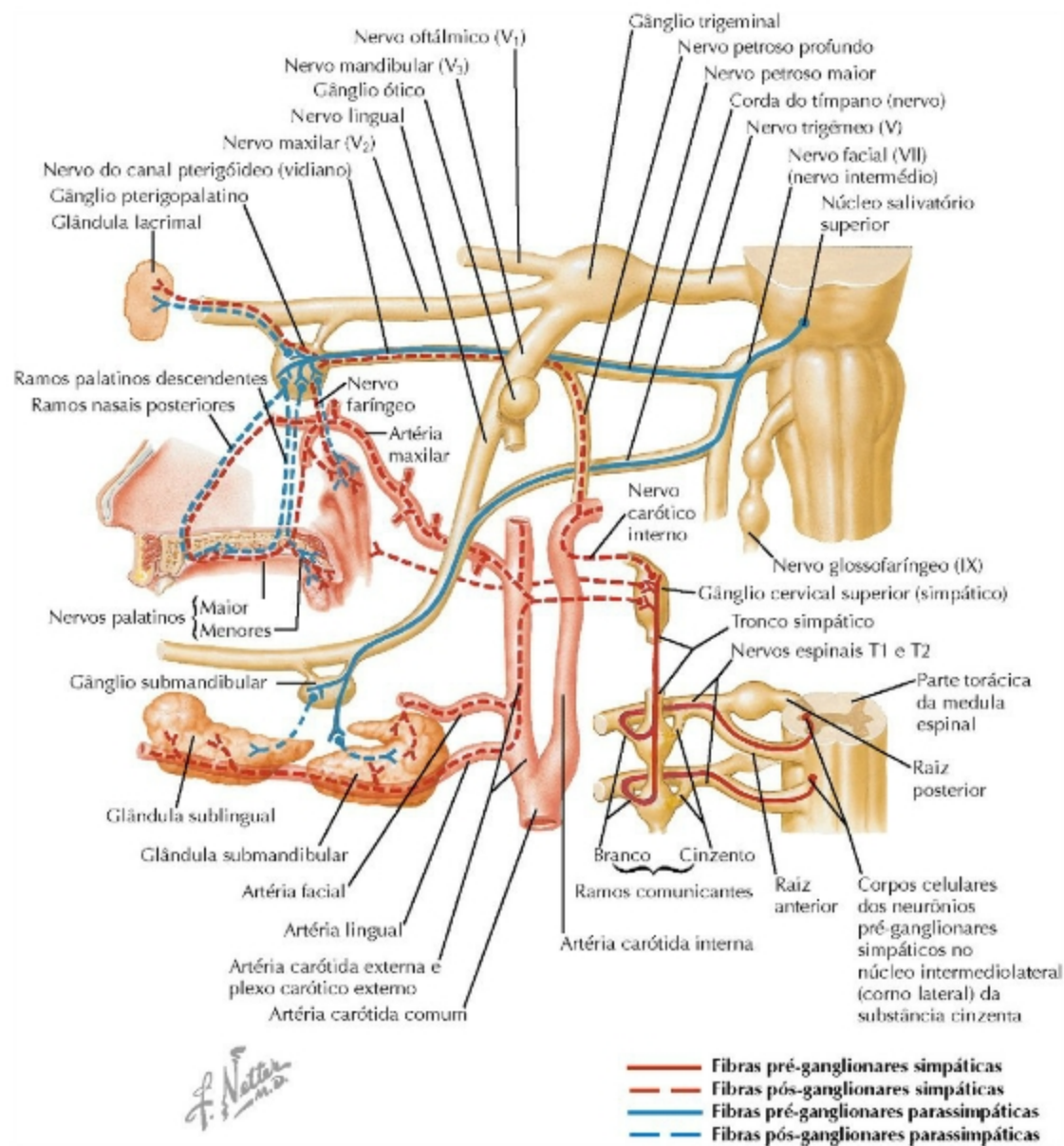
### NERVO OCULOMOTOR (III) COM AS VIAS SIMPÁTICAS CORRESPONDENTES *CONT.*



## Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço

### NERVO FACIAL (VII)

VIA PARASSIMPÁTICA PARA AS GLÂNDULAS LACRIMAL, NASAIS, PALATINAS, FARÍNGEAS, SUBMANDIBULAR E SUBLINGUAL			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo salivatório superior	Conjunto de corpos neuronais localizados na ponte Estendem-se pelo ramo intermédio do n. facial para o meato acústico interno No canal do n. facial, este nervo emite 2 ramos parassimpáticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• N. petroso maior</li> <li>• Corda do tímpano</li> </ul>	<p><b>Nervo Petroso Maior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emerge pelo hiato do n. petroso maior em direção ao forame lacerado, onde junta-se ao n. petroso profundo (simpático) para formar o nervo do canal pterigóideo (n. vidiano)</li> <li>• O n. do canal pterigóideo estende-se pelo canal pterigóideo e entra na fossa pterigopalatina, onde termina no gânglio pterigopalatino</li> </ul> <p><b>Corda do Tímpano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emerge pela fissura petrotimpânica para entrar na fossa infratemporal, onde se junta ao n. lingual</li> <li>• As fibras pré-ganglionares seguem com o n. lingual até o soalho da cavidade oral, onde terminam no gânglio submandibular</li> </ul>
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio pterigopalatino	Conjunto de corpos neuronais localizados na fossa pterigopalatina Fibras pós-ganglionares parassimpáticas originam-se do gânglio pterigopalatino distribuem-se pelos ramos das divisões oftálmica e maxilar do n. trigêmeo para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula lacrimal</li> <li>• Glândulas nasais</li> <li>• Glândulas palatinas</li> <li>• Glândulas faríngeas</li> </ul>	<p><b>Distribuição das Divisões Maxilar e Oftálmica</b></p> <p>As fibras pós-ganglionares estendem-se pelo ramo zigomático da divisão maxilar, por uma distância curta, para entrar na órbita. Um pequeno ramo comunicante se junta ao n. lacrimal da divisão oftálmica do n. trigêmeo. Essas fibras inervam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula lacrimal, para estimular a secreção de lágrimas</li> </ul> <p><b>Distribuição da Divisão Maxilar</b></p> <p>As fibras pós-ganglionares estendem-se pela divisão maxilar do n. trigêmeo e distribuem-se pelos seus ramos, localizados na cavidade nasal, cavidade oral e faringe (p. ex., nn. nasopalatino e palatino maior). Essas fibras inervam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândulas nasais</li> <li>• Glândulas palatinas</li> <li>• Glândulas faríngeas</li> </ul>
	Gânglio submandibular	Conjunto de corpos neuronais localizados na cavidade oral Destaca-se do n. lingual na margem posterior do m. milo-hióideo, imediatamente superior à parte profunda da glândula submandibular	As fibras pós-ganglionares parassimpáticas originam-se no gânglio submandibular e distribuem-se para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula submandibular</li> <li>• Glândula sublingual</li> </ul>



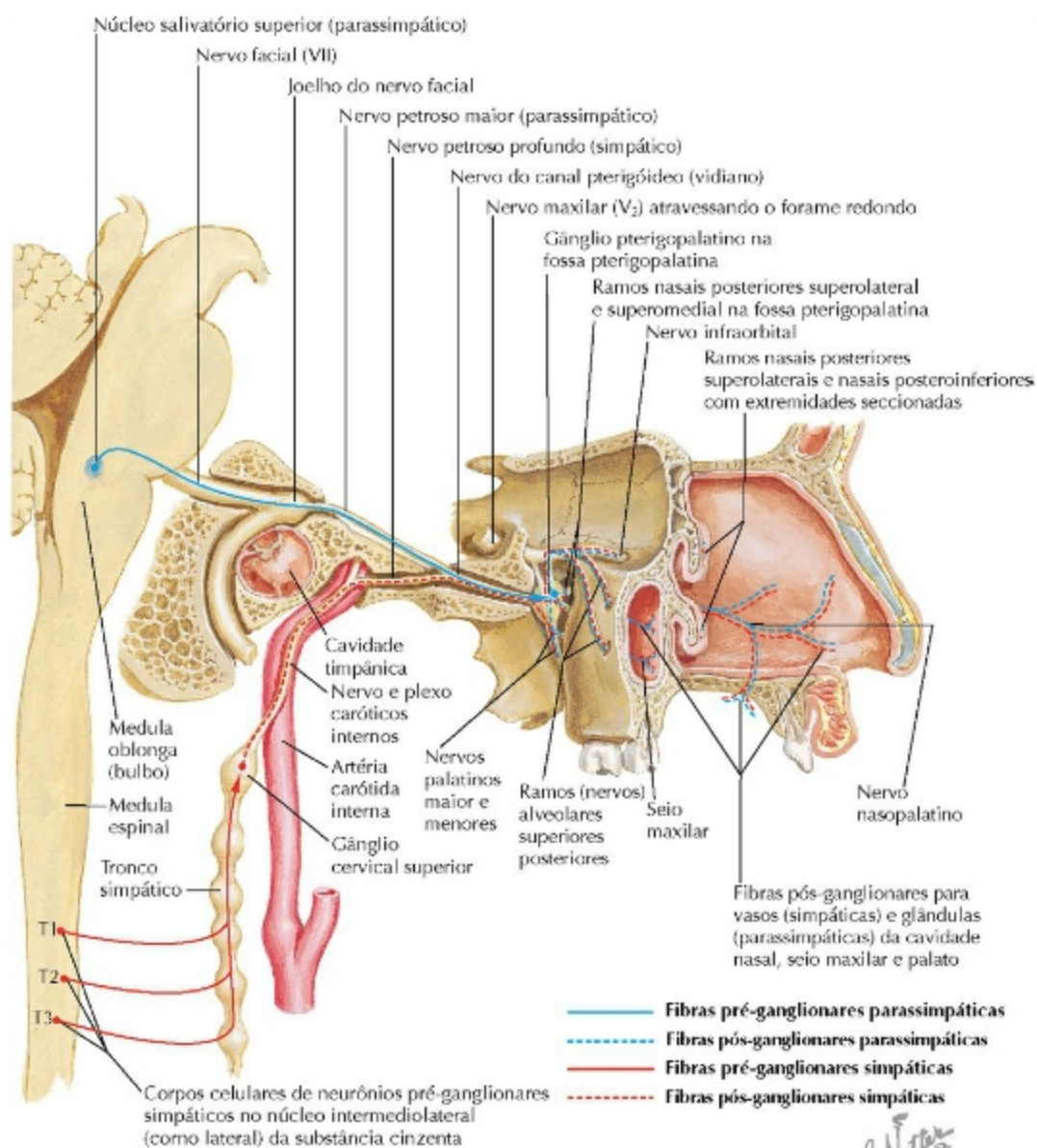


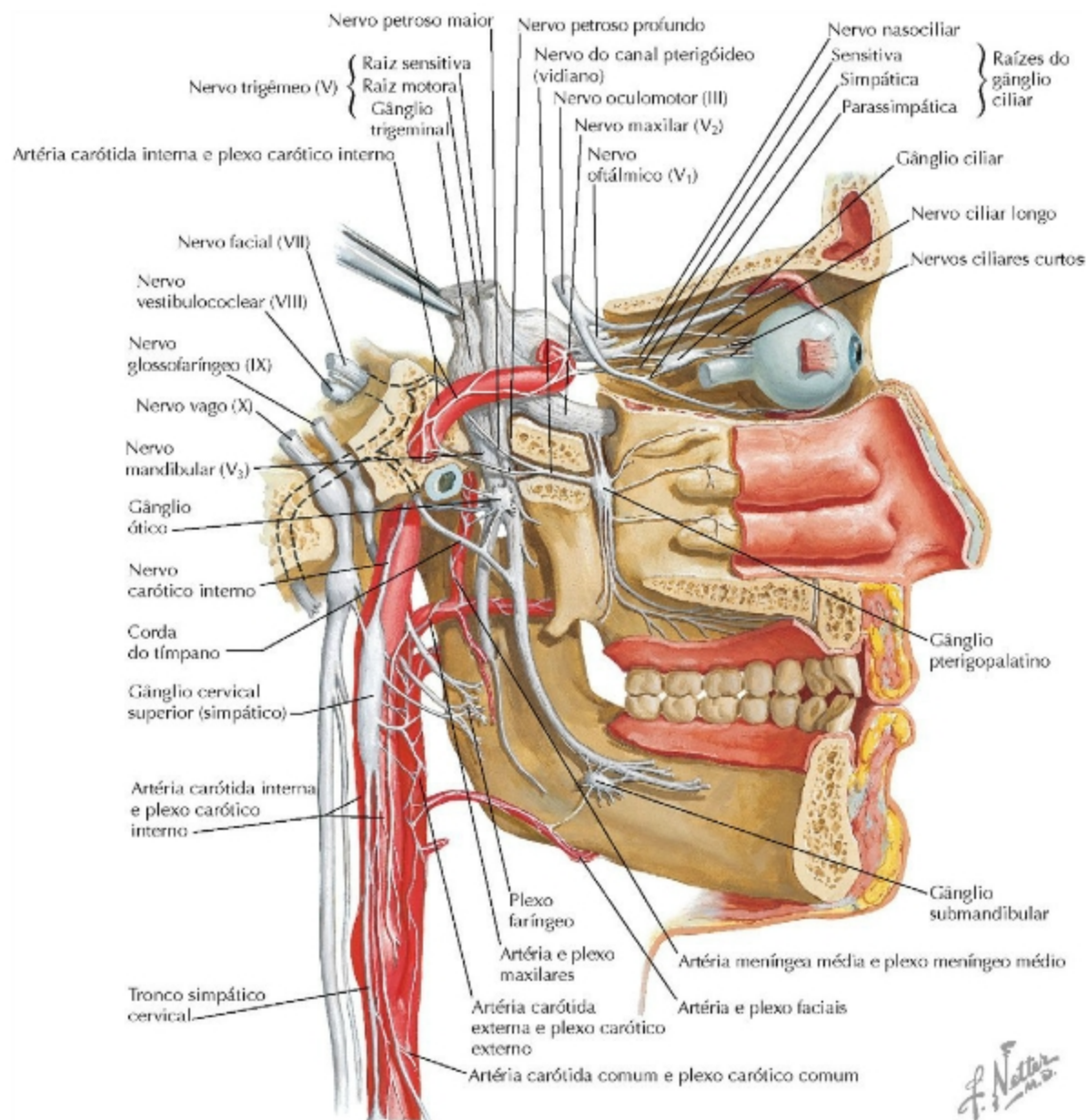
## Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço

### NERVO FACIAL (VII) CONT.

VIA SIMPÁTICA PARA A CAVIDADE NASAL, GLÂNDULA LACRIMAL, PALATO E GLÂNDULAS SUBMANDIBULAR E SUBLINGUAL			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo intermediolateral	Conjunto de corpos neuronais localizados no corno lateral da medula espinal dos segmentos medulares T1 a T3 (e possivelmente T4)	As fibras estendem-se a partir dos núcleos intermediolaterais de T1 a T3 (4) A partir da medula espinal estendem-se pela raiz anterior do nervo espinal Entram no tronco simpático pelo ramo comunicante branco No tronco simpático, as fibras pré-ganglionares para a cabeça ascendem e estabelecem sinapse com fineurônios pós-ganglionares no gânglio cervical superior
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio cervical superior	Conjunto de corpos neuronais localizados no gânglio cervical superior, que fica na base do crânio As fibras pós-ganglionares simpáticas acompanham a a. carótida interna ou externa para passarem próximo aos respectivos órgãos efetores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavidade nasal</li> <li>• Palato</li> <li>• Glândula lacrimal</li> <li>• Glândula submandibular</li> <li>• Glândula sublingual</li> </ul>	<b>Cavidade Nasal e Palato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As fibras pós-ganglionares simpáticas acompanham as aa. carótidas interna e externa</li> <li>• As fibras pós-ganglionares simpáticas deixam o plexo carótico interno na região do forame lacerado para formar o nervo petroso profundo</li> <li>• O n. petroso profundo junta-se ao n. petroso maior (parassimpático) para formar o nervo do canal pterigóideo (vidiano)</li> <li>• As fibras pós-ganglionares simpáticas estendem-se pelos ramos da divisão maxilar do n. trigêmeo associados ao gânglio pterigopalatino para se distribuírem por seus ramos pela cavidade nasal e palato</li> <li>• As fibras pós-ganglionares simpáticas do plexo carótico externo deixam-no e acompanham a artéria maxilar</li> <li>• Essas fibras acompanham os ramos da a. maxilar para se distribuírem pela cavidade nasal e palato</li> </ul> <b>Glândula Lacrimal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As fibras pós-ganglionares simpáticas acompanham a a. carótida interna</li> <li>• As fibras pós-ganglionares simpáticas deixam o plexo carótico interno na região do forame lacerado para formar o nervo petroso profundo</li> <li>• O nervo petroso profundo junta-se ao nervo petroso maior (parassimpático) para formar o nervo do canal pterigóideo (n. vidiano)</li> <li>• As fibras pós-ganglionares estendem-se pelo ramo zigomático da divisão maxilar, por uma curta distância, para entrarem na órbita</li> <li>• Um pequeno ramo comunicante junta-se ao n. lacrimal da divisão oftálmica do n. trigêmeo</li> <li>• Essas fibras se distribuem para a glândula lacrimal</li> </ul> <b>Glândulas Submandibular e Sublingual</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As fibras pós-ganglionares simpáticas acompanham a a. carótida externa</li> <li>• As fibras pós-ganglionares simpáticas deixam a artéria carótida externa para acompanhar as artérias que irrigam as glândulas submandibular e sublingual</li> </ul>







## Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço

### NERVO GLOSSOFARÍNGEO (IX) E AS VIAS SIMPÁTICAS CORRESPONDENTES

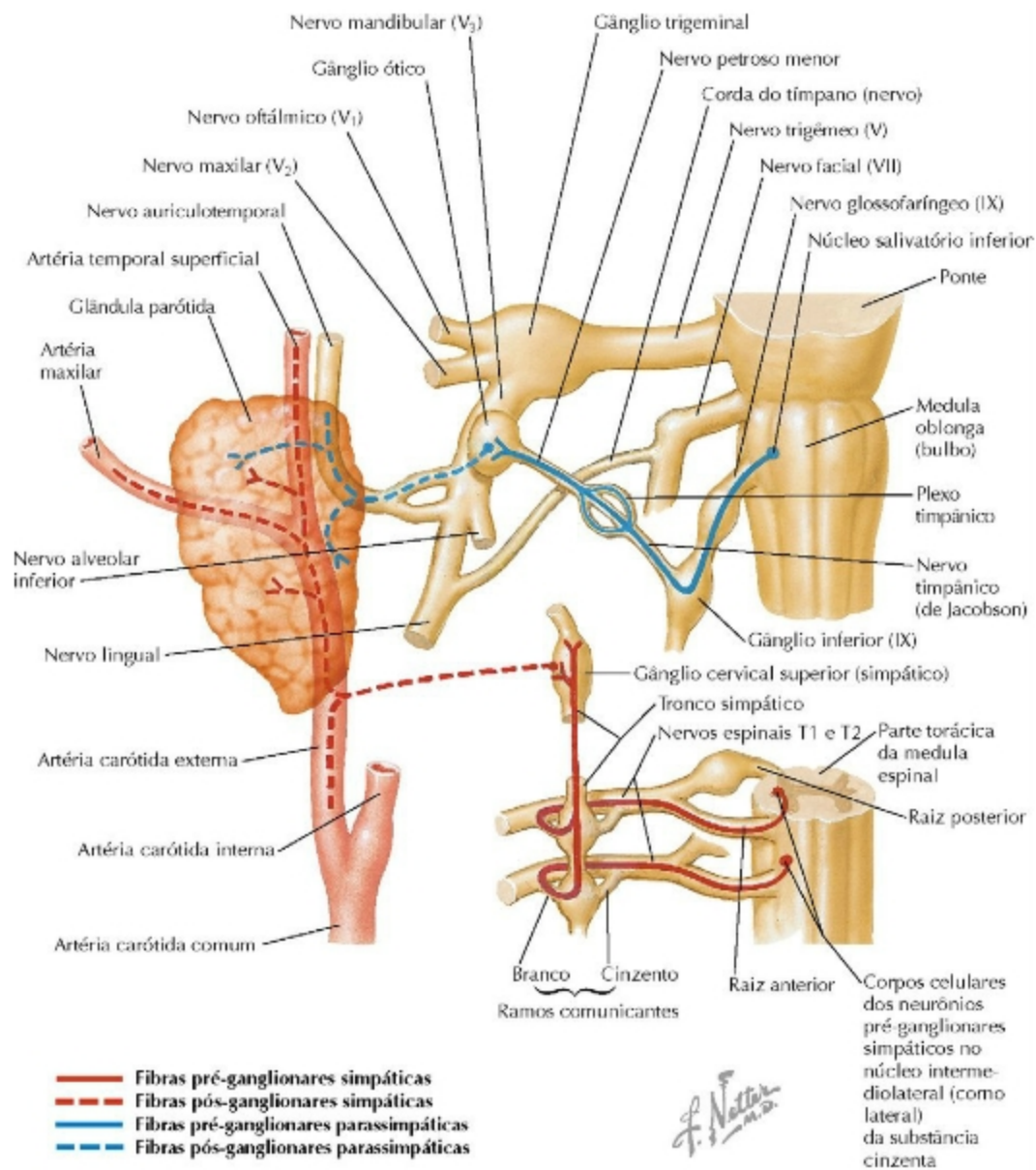
VIA PARASSIMPÁTICA PARA A GLÂNDULA PARÓTIDA			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo salivatório inferior	Conjunto de corpos neuronais localizados na medula oblonga (bulbo)	<p>As fibras pré-ganglionares parassimpáticas estendem-se a partir do núcleo salivatório inferior do bulbo</p> <p>Seguem pelo n. glossofaríngeo e emergem pelo forame jugular</p> <p>Dá origem ao ramo timpânico do IX, que entra novamente no crânio pelo canalículo timpânico</p> <p>O ramo timpânico do IX forma o plexo timpânico sobre o promontório da cavidade timpânica</p> <p>O plexo rearranja-se para formar o n. petroso menor, que, geralmente, emerge pelo forame oval para entrar na fossa infratemporal</p> <p>O n. petroso menor termina no gânglio ótico</p>
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio ótico	Conjunto de corpos neuronais inferiores ao forame ovale, mediais à divisão mandibular do n. trigêmeo	<p>As fibras pós-ganglionares parassimpáticas originam-se no gânglio ótico</p> <p>Essas fibras seguem para o ramo auriculotemporal do n. trigêmeo</p> <p>O n. auriculotemporal estende-se à glândula parótida</p> <p>As fibras pós-ganglionares parassimpáticas inervam a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glândula parótida</li> </ul>

VIA SIMPÁTICA PARA A GLÂNDULA PARÓTIDA			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo intermediolateral	Conjunto de corpos neuronais localizados no corno lateral da medula espinal dos segmentos T1 a T3 (e possivelmente T4)	<p>As fibras estendem-se a partir dos núcleos intermediolaterais de T1 a T3 (4)</p> <p>A partir da medula espinal seguem pela raiz anterior do n. espinal</p> <p>Entram no tronco simpático pelo ramo comunicante branco</p> <p>No tronco simpático, as fibras pré-ganglionares para a glândula ascendem e estabelecem sinapse com neurônios pós-ganglionares no gânglio cervical superior</p>
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio cervical superior	Conjunto de corpos neuronais localizados no gânglio cervical superior, que fica na base do crânio	<p>As fibras originam-se no gânglio cervical superior</p> <p>As fibras pós-ganglionares acompanham a a. carótida externa</p> <p>Essas fibras acompanham os ramos da artéria carótida externa e chegam à glândula parótida</p>



## Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço

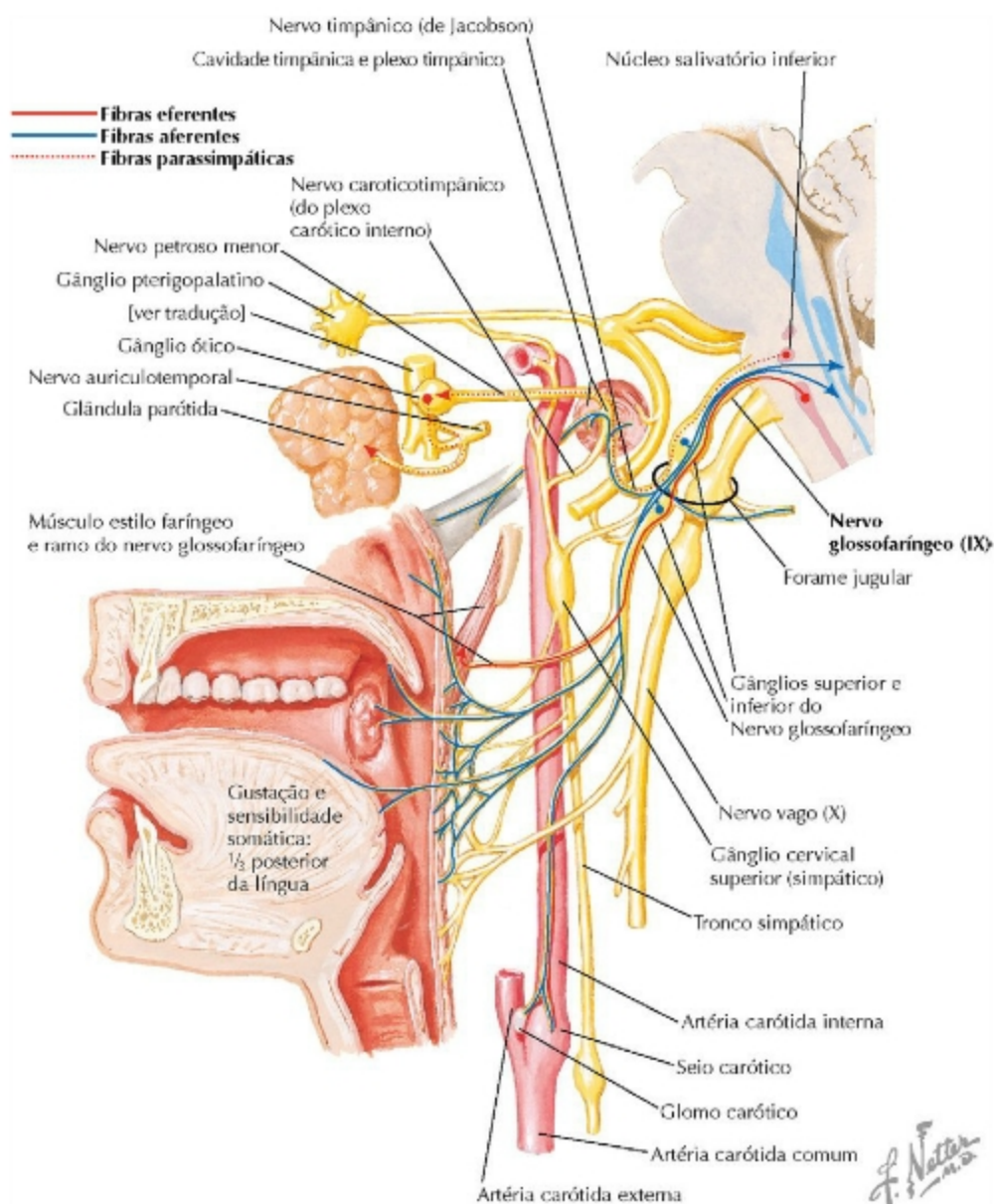
### NERVO GLOSSOFARÍNGEO (IX) E AS VIAS SIMPÁTICAS CORRESPONDENTES CONT.





## Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço

### NERVO GLOSSOFARÍNGEO (IX) E AS VIAS SIMPÁTICAS CORRESPONDENTES *CONT.*

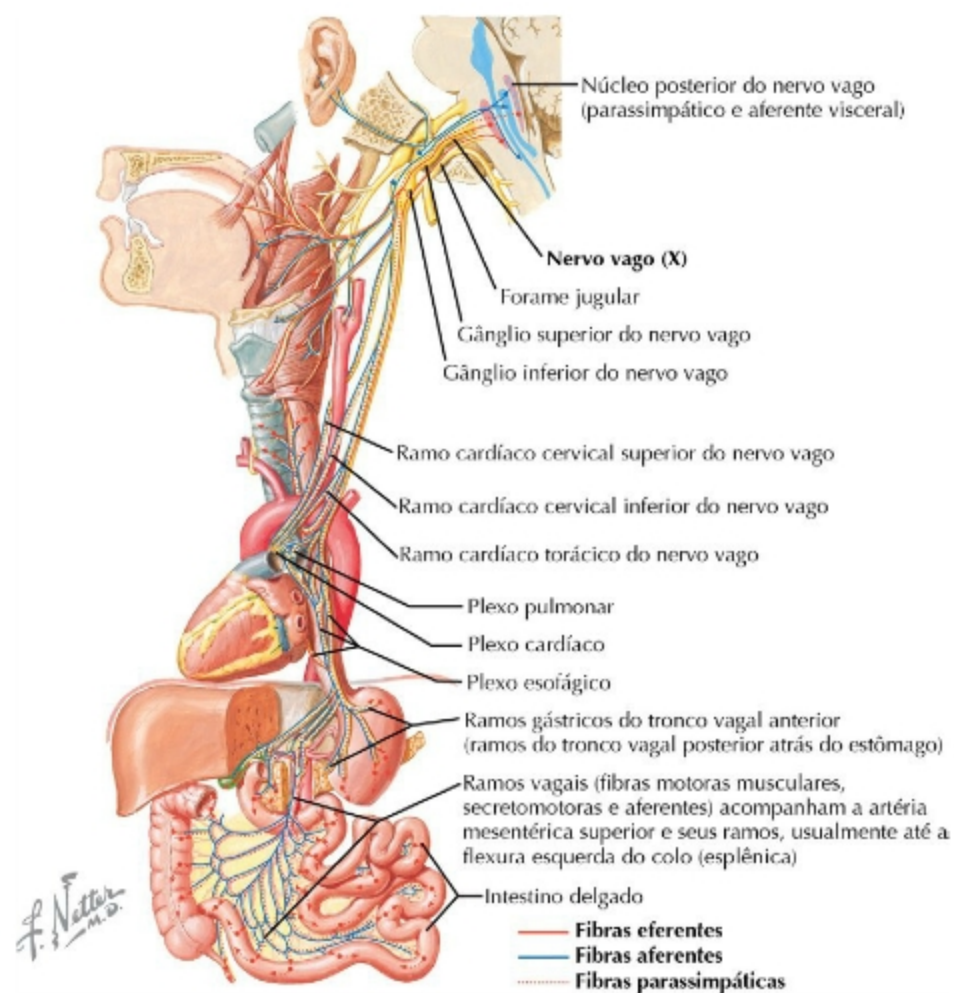


## Vias Parassimpáticas da Cabeça e do Pescoço

### NERVO VAGO (X)

VIA PARASSIMPÁTICA DO NERVO VAGO*			
Tipo de Neurônio	Localização do Corpo Celular	Características do Corpo Celular	Trajetória do Neurônio
Neurônio pré-ganglionar	Núcleo posterior do nervo vago	Conjunto de corpos neuronais localizados na medula oblonga (bulbo)	As fibras pré-ganglionares estendem-se a partir do núcleo posterior do nervo vago, no bulbo. Seguem pelo n. vago e emergem pelo forame jugular. Vários ramos conectam-se aos gânglios viscerais no tórax e no abdome.
Neurônio pós-ganglionar	Gânglio visceral	Conjunto de corpos neuronais localizados nas paredes dos órgãos	As fibras pós-ganglionares originam-se nos gânglios viscerais. Essas fibras seguem para os vários órgãos efetores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Músculo cardíaco</li> <li>• Musculatura lisa dos vasos</li> <li>• Glândulas</li> </ul>

\*O n. vago origina-se no tronco encefálico, mas fornece inervação parassimpática para o tórax e a maior parte do abdome, e não para a cabeça e o pescoço. As vias simpáticas que acompanham o n. vago para o tórax e maior parte do abdome, bem como as vias simpáticas que acompanham os nervos esplâncnicos pélvicos parassimpáticos, têm origem nos vários gânglios paravertebrais e pré-vertebrais associados ao tronco simpático.



## Correlações Clínicas

### SÍNDROME DE HORNER

Resulta de lesão ou estímulo inadequado dos nervos simpáticos da cabeça e pescoço

As causas podem incluir:

- Acidente vascular encefálico (AVE)
- Trauma cervical
- Lesão da artéria carótida
- Tumor de Pancoast
- Cefaleia pulsátil

Exames farmacológicos podem ajudar a determinar que parte da via simpática foi afetada

O tratamento depende da causa (p. ex., remoção de um tumor)

As manifestações clínicas incluem:

- Miose (constricção da pupila)
- Ptose (queda da pálpebra)
- Anidrose (diminuição da secreção de suor)



Síndrome de Horner; debilidade, dor, parestesia e paresia do braço e mão

## CAPÍTULO 21

# INJEÇÕES INTRAORAIS

Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	536
Injeções Mandibulares	537
Injeções Maxilares	546



## Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica

### INFORMAÇÕES GERAIS

As injeções intraorais promovem o controle adequado da dor em vários procedimentos odontológicos

Muitas técnicas foram desenvolvidas

Todas exigem um entendimento detalhado da anatomia da cabeça e do pescoço para garantir a correta administração e minimizar complicações

As injeções não devem ser realizadas em áreas de infecção ou inflamação

A aplicação de anestésico no local da injeção ajuda a diminuir a dor causada pela inserção da agulha

#### *Classificação*

- Injeções locais (bloqueios de campo)
- Bloqueio dos nervos

#### *Bloqueios Comuns*

##### *Mandibular:*

- Alveolar inferior
- Vestibular
- Mental
- Gow-Gates
- Akinosi

##### *Maxilar*

- Alveolar superior posterior
- Nasopalatino
- Palatino maior
- Infraorbital
- Divisão maxilar



## Injeções Mandibulares

### PONTOS DE REFERÊNCIA DA INERVAÇÃO E OSTEOLOGIA

#### Mandíbula: Considerações Gerais e Pontos de Referência

O maior e mais forte osso da face

Composto de 2 lâminas de osso cortical espesso: uma lâmina lingual e uma lâmina vestibular

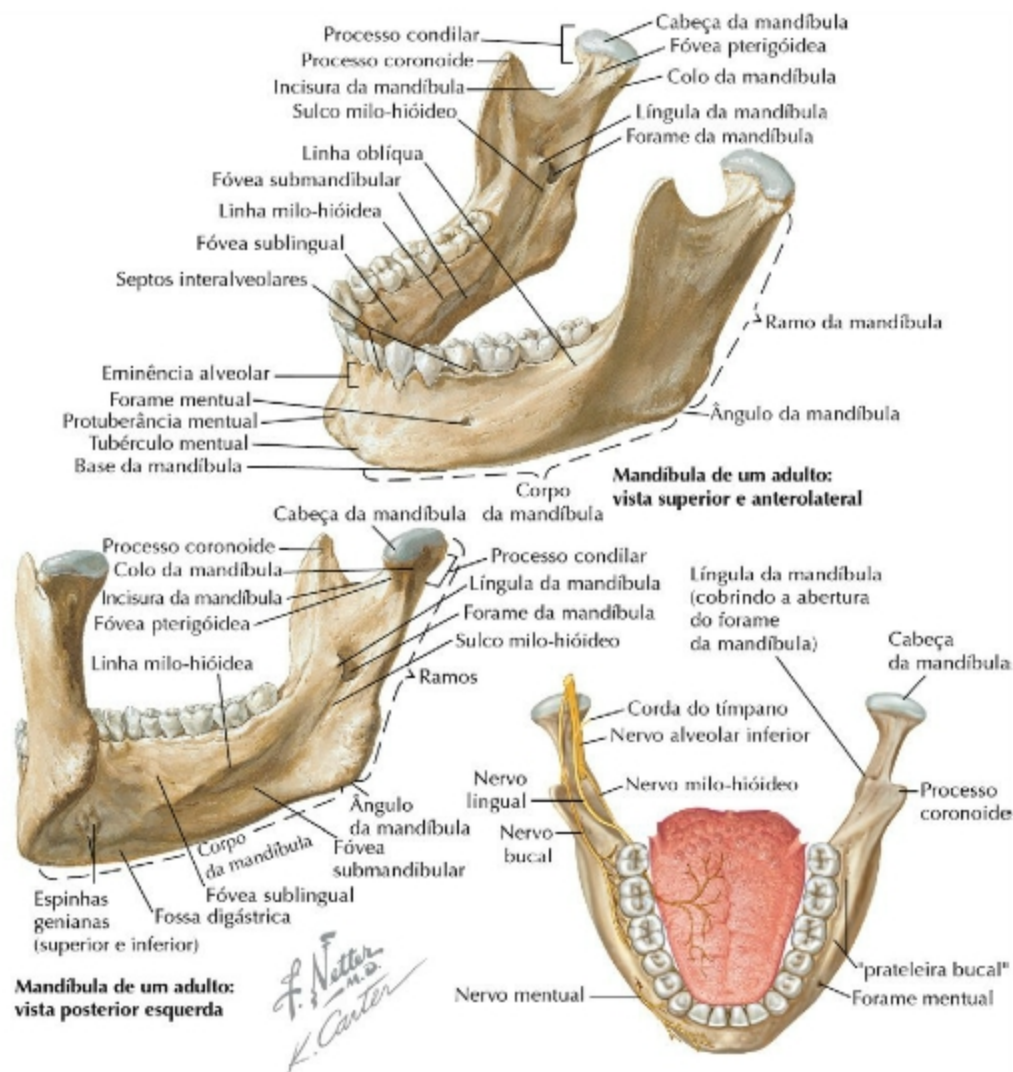
Os dentes estão inseridos no corpo da mandíbula que apresenta forma de ferradura

O ramo estende-se superiormente a partir do ângulo da mandíbula

A "incisura coronóidea" é a concavidade na margem anterior do ramo usada para estimar o nível do forame da mandíbula, que também está localizada no nível do plano oclusal

#### Nervos Associados

- O nervo alveolar inferior entra na mandíbula pelo forame da mandíbula
- O nervo lingual entra na cavidade oral adjacente à tuberosidade lingual
- O nervo bucal estende-se adjacente lâmina vestibular da mandíbula "prateleira bucal"



## Injeções Mandibulares

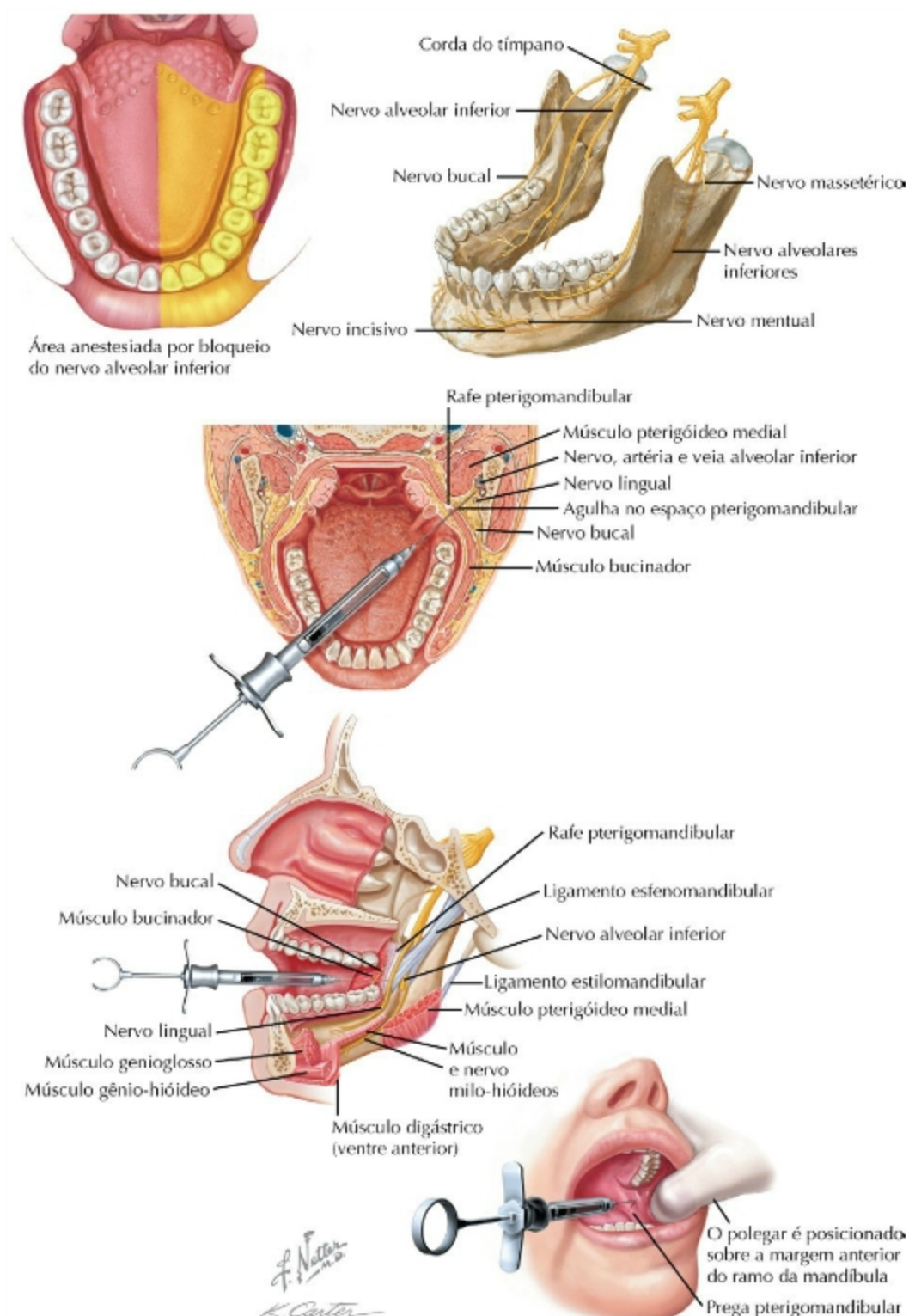
### BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR

ASPECTOS GERAIS
<p>A anestesia mandibular é clinicamente mais difícil de conseguir do que a anestesia maxilar, devido à espessura da cortical óssea</p> <p>Requer deposição do anestésico no espaço pterigomandibular, na região do forame da mandíbula, lateralmente ao ligamento esfenomandibular</p> <p>Requer a inserção e angulação correta da agulha no espaço pterigomandibular</p> <p>Quando realizada corretamente, 2 nervos são anestesiados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nervo alveolar inferior (e seus ramos – os nervos incisivo e mental)</li> <li>• Nervo lingual</li> </ul> <p><b>Áreas anestesiadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os dentes inferiores (nervo alveolar inferior)</li> <li>• Epitélio dos 2/3 anteriores da língua (nervo lingual)</li> <li>• Toda a gengiva e mucosa alveolar linguais (nervo lingual)</li> <li>• Toda a gengiva e mucosa alveolar vestibulares a partir dos pré-molares até a linha mediana (nervo mental)</li> <li>• Pele do lábio inferior (nervo mental)</li> </ul>
METODOLOGIA GERAL
<p><b>Etapas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserir a agulha na mucosa entre a porção mais profunda margem anterior do ramo da mandíbula ("incisura coronóidea" - que deve representar a localização vertical do forame da mandíbula) e aquela imediatamente lateral à rafe pterigomandibular</li> <li>• Orientar a agulha a partir dos pré-molares contralaterais e avançar no plano oclusal da mandíbula</li> <li>• A agulha entra em contato com a mandíbula ao penetrar 20 a 25 mm (se o osso for tocado imediatamente na penetração da mucosa, a crista temporal foi tocada; a agulha deve ser reorientada para permitir a inserção na profundidade adequada)</li> <li>• Recuar a agulha um pouco e aspirar para verificar se a agulha foi inserida em um vaso sanguíneo (vasos alveolares inferiores)</li> <li>• Na ausência de sangue à aspiração (ausência de sangue na seringa), injetar lentamente o anestésico no espaço pterigomandibular</li> <li>• Caso haja sangue na aspiração, reorientar a posição da agulha e aspirar novamente, antes de injetar no espaço pterigomandibular</li> </ul>
CONSIDERAÇÕES
<p>Em <i>crianças</i>, o forame da mandíbula está localizado mais próximo à margem posterior da mandíbula; com a idade, mais tecido ósseo é depositado</p> <p>Em <i>pacientes edêntulos</i>, o osso alveolar é perdido; assim, a porção mais profunda da margem anterior do ramo é mais baixa do que o normal, o que pode fazer com que o dentista direcione a agulha muito para baixo</p> <p>Na <i>maloclusão classe II</i>, quando a mandíbula é hipoplásica, o forame da mandíbula geralmente ocupa uma posição mais inferior que aquela prevista pelo dentista</p> <p>Na <i>maloclusão classe III</i>, quando a mandíbula é hiperplásica, o forame da mandíbula geralmente ocupa uma posição mais superior que aquela prevista pelo dentista</p> <p>Pode ocorrer <i>paralisia de Bell</i> transitória, caso a agulha seja inserida muito posteriormente, no espaço parotídeo, e o anestésico seja introduzido próximo ao nervo facial</p>

# Injeções Mandibulares

## BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR CONT.

21

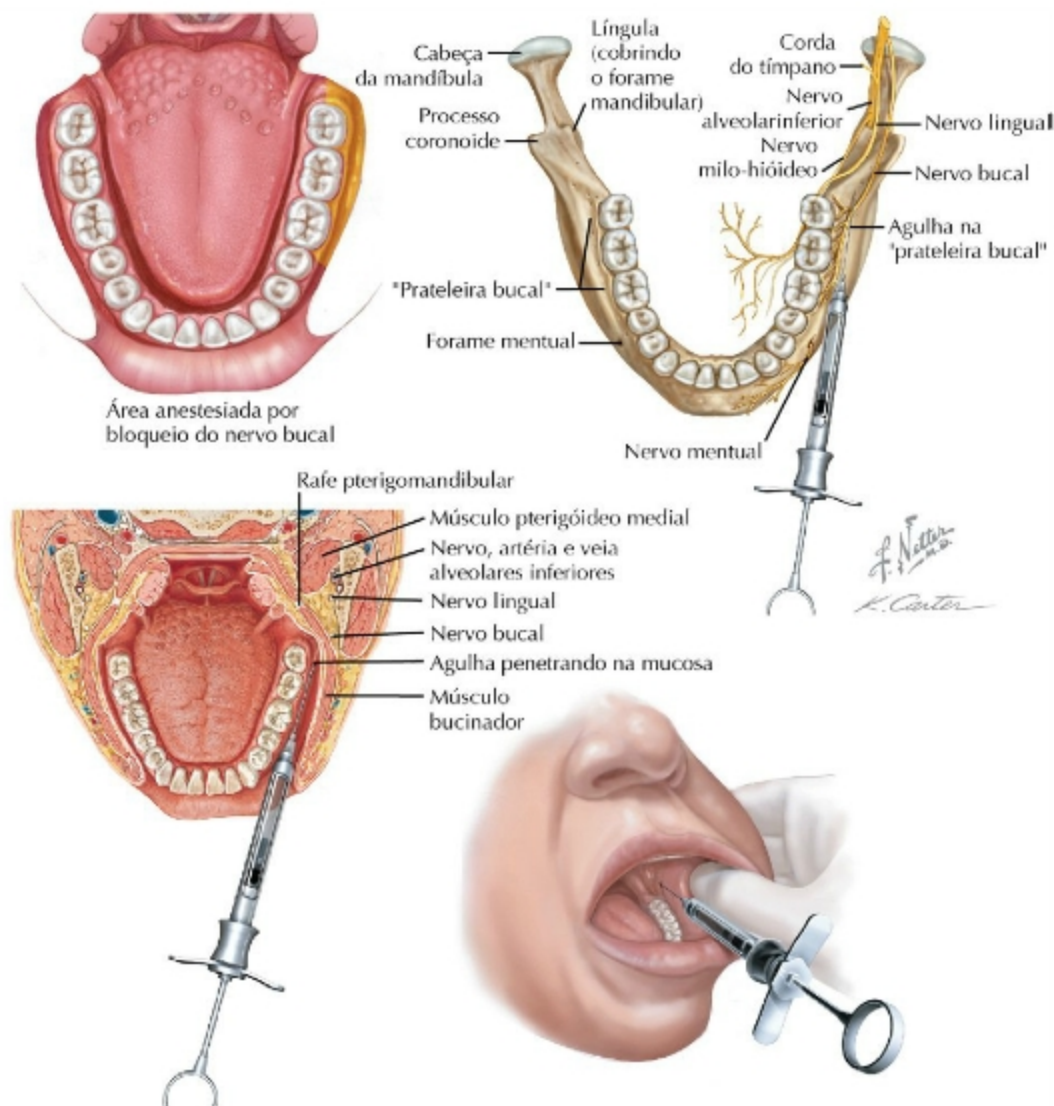




## Injeções Mandibulares

### BLOQUEIO DO NERVO BUCAL

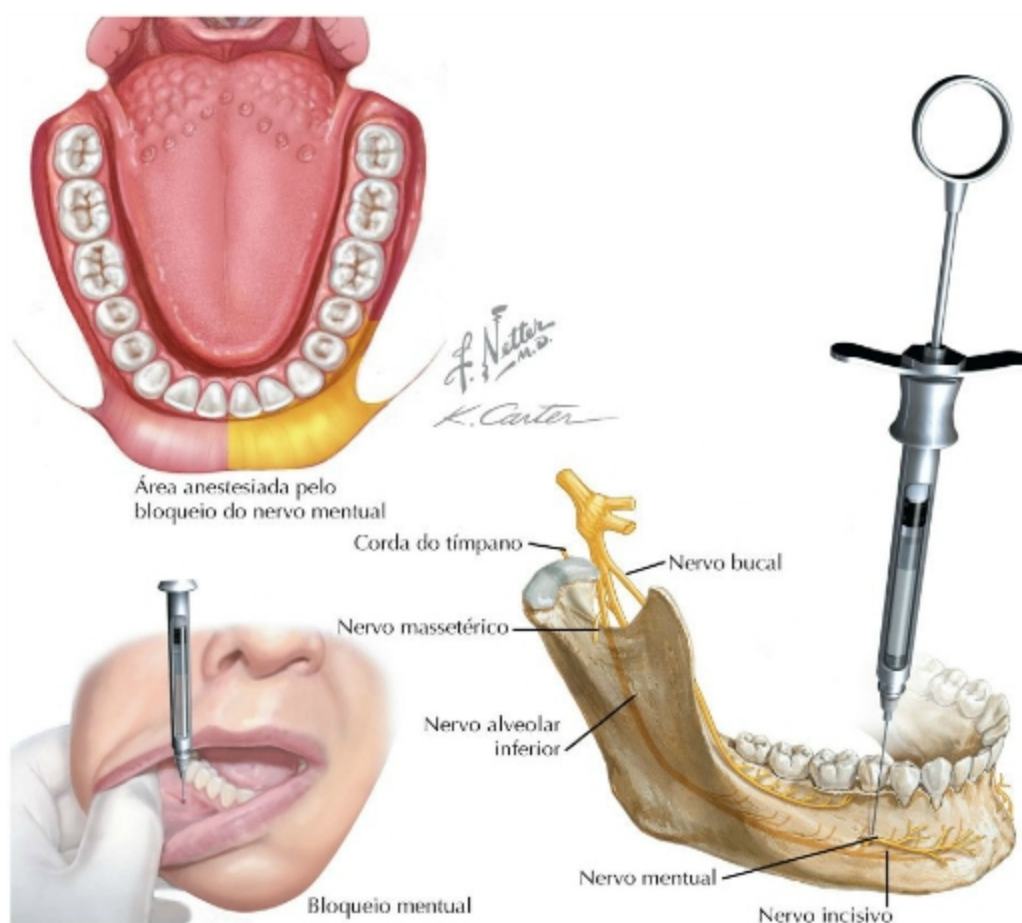
ASPECTOS GERAIS
Ramo da divisão mandibular do nervo trigêmeo, o nervo bucal não é anestesiado no bloqueio do nervo alveolar inferior Esse bloqueio anestesia toda a gengiva vestibular adjacente aos molares inferiores, inclusive o triângulo retromolar
METODOLOGIA GERAL
<b>Etapas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserir a agulha na mucosa, posteriormente ao último molar do arco inferior, no lado vestibular (a agulha será inserida uma distância muito curta – cerca de 2 mm)</li> <li>• Aspirar; obtendo resultado negativo, injetar o anestésico</li> </ul>
CONSIDERAÇÕES
É raro ocorrer hematoma com esse bloqueio Essa injeção raramente falha



# Injeções Mandibulares

## BLOQUEIO DO NERVO MENTAL

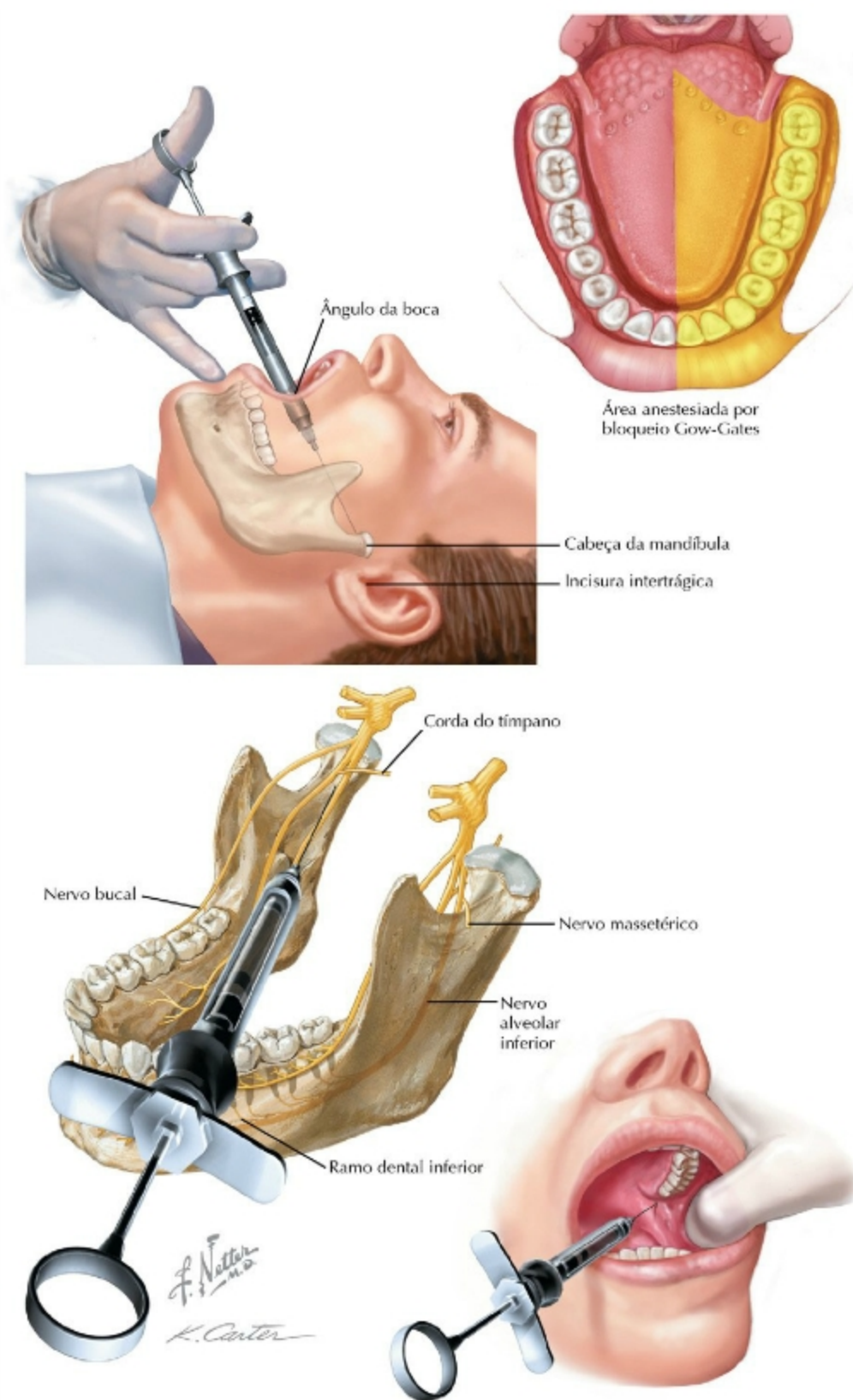
ASPECTOS GERAIS
Ramo do nervo alveolar inferior dentro do canal da mandíbula
<b>Áreas anestesiadas:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda a gengiva e mucosa alveolar vestibulares a partir dos pré-molares até a linha mediana (nervo mental)</li> <li>• Pele do lábio inferior (nervo mental)</li> </ul>
METODOLOGIA GERAL
<b>Etapas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar o forame mental por palpação</li> <li>• Inserir a agulha na prega mucobucal no local do forame mental (normalmente ao redor do 2º pré-molar inferior) (a agulha será inserida uma distância curta na direção do forame mental)</li> <li>• Aspirar; se não for aspirado sangue, injetar o anestésico lentamente</li> </ul>
CONSIDERAÇÕES
A radiografia pode ajudar o dentista a localizar o forame mental caso a palpação não seja suficiente Esse bloqueio raramente falha



## Injeções Mandibulares

### BLOQUEIO GOW-GATES

ASPECTOS GERAIS
<p>Variante do bloqueio do nervo alveolar inferior, anestesia os seguintes nervos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nervo alveolar inferior (e seus ramos, os nervos mental e incisivo)</li> <li>• Nervo milo-hióideo</li> <li>• Nervo lingual</li> <li>• Nervo bucal (frequentemente)</li> <li>• Nervo auriculotemporal (frequentemente)</li> </ul> <p>Baixa ocorrência de aspiração positiva em relação às injeções-padrão para bloqueio do nervo alveolar inferior Quando a injeção é administrada corretamente, a agulha toca o colo da mandíbula</p> <p><b>Áreas anestesiadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os dentes inferiores (nervo alveolar inferior)</li> <li>• Epitélio dos 2/3 anteriores da língua (nervo lingual)</li> <li>• Toda a gengiva e mucosa alveolar linguais (nervo lingual)</li> <li>• Toda a gengiva e mucosa alveolar vestibulares (nervos bucal e mental)</li> <li>• Pele do lábio inferior (nervo mental)</li> <li>• Pele da região temporal, da área anterior à orelha e da parte posterior da bochecha (nervos auriculotemporal e bucal)</li> </ul>
METODOLOGIA GERAL
<p><b>Etapas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A boca deve estar aberta o máximo possível</li> <li>• Inserir a agulha na mucosa, no nível do 2º molar superior, imediatamente distal à cúspide mesio lingual</li> <li>• Utilizar a incisura antitrágica como referência extraoral para ajudar a chegar no colo da mandíbula</li> <li>• Avançar a agulha no plano do ângulo da boca à incisura intertrágica, a partir dos pré-molares contralaterais (essa posição varia de acordo com a abertura da boca de cada indivíduo) até tocar o colo da mandíbula</li> <li>• Recuar a agulha um pouco e aspirar para observar se ela está inserida em um vaso sanguíneo</li> <li>• Com resultado negativo na aspiração, injetar lentamente o anestésico</li> <li>• Pedir ao paciente que mantenha a boca aberta por alguns minutos após a injeção, para permitir que o anestésico se difunda pelos nervos</li> </ul>
CONSIDERAÇÕES
<p>Útil para vários procedimentos nos dentes inferiores e tecidos moles da bochecha Poucas complicações Funciona bem no caso de um nervo alveolar inferior bifido</p>





## Injeções Mandibulares

### BLOQUEIO AKINOSI

#### ASPECTOS GERAIS

Abordagem com a boca fechada para o bloqueio do nervo mandibular; anestesia os seguintes nervos:

- Nervo alveolar inferior (e seus ramos, os nervos mental e incisivo)
- Nervo milo-hióideo
- Nervo lingual

Útil quando o abaixamento da mandíbula (abertura da boca) é limitado, como no trismo

Considerada uma injeção "às cegas"

#### Áreas anestesiadas:

- Todos os dentes inferiores (nervo alveolar inferior)
- Epitélio dos 2/3 anteriores da língua (nervo lingual)
- Toda a gengiva e mucosa linguais (nervo lingual)
- Toda a gengiva e mucosa alveolar vestibulares dos pré-molares até a linha mediana (nervo mental)
- Pele do lábio inferior (nervo mental)

#### METODOLOGIA GERAL

#### Etapas:

- Pedir ao paciente que feche a boca
- Inserir a agulha na mucosa entre a face medial do ramo da mandíbula e o túber da maxila no nível do colo dos molares superiores
- Avançar a agulha paralela ao plano oclusal dos dentes superiores
- Quando a agulha tiver avançado 23 a 25 mm, ela deve estar situada na porção média do espaço pterigomandibular próximo aos nervos alveolar inferior e lingual (*importante: nenhum osso será tocado*)
- Depois de verificar a ausência de sangue à aspiração, injetar o anestésico lentamente

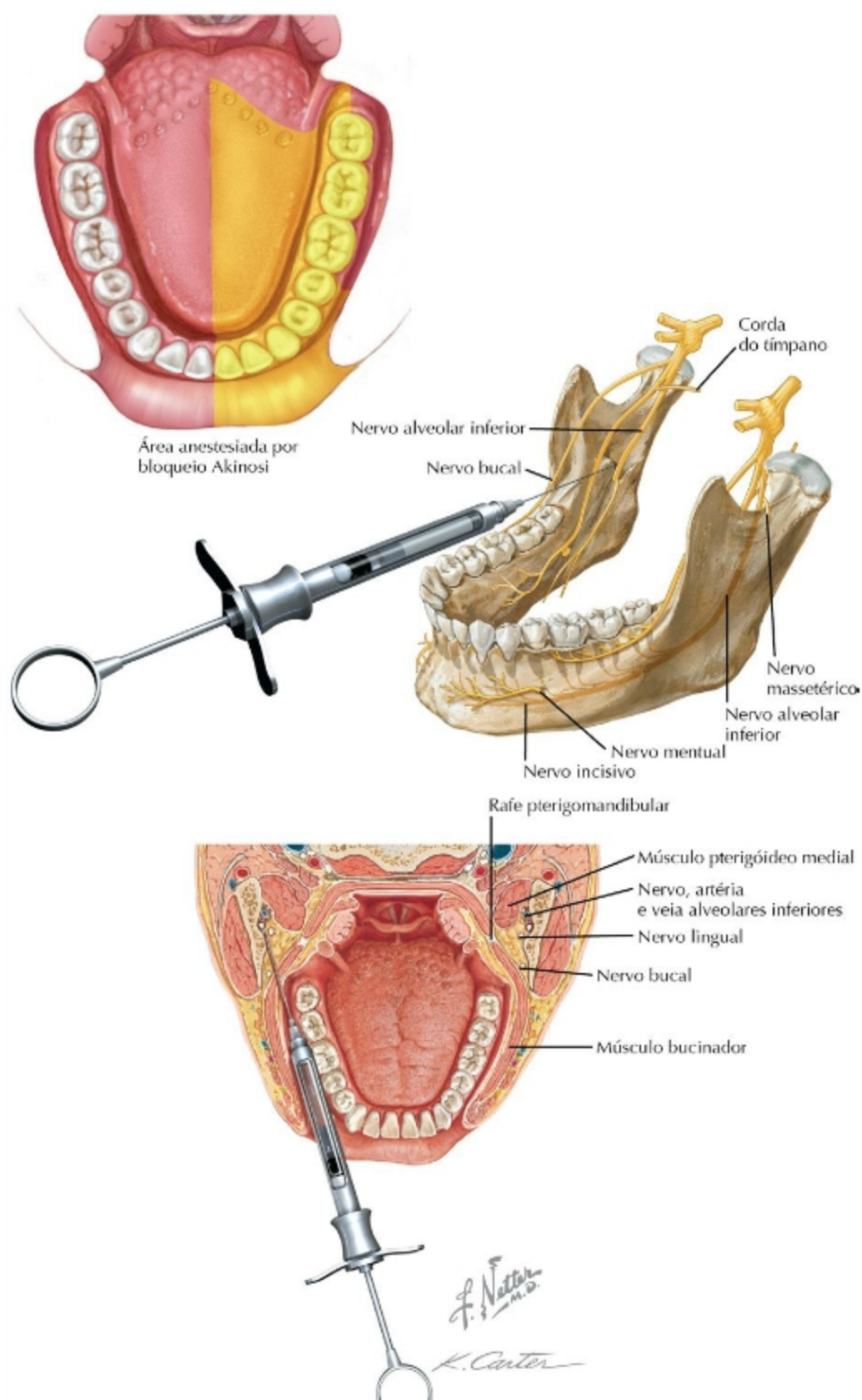
#### CONSIDERAÇÕES

Usada com frequência em pacientes que apresentam *limitação de abertura* e quando é difícil a identificação dos pontos de referência intraorais para o bloqueio-padrão do nervo alveolar inferior

Pode ocorrer *paralisia de Bell* transitória se a agulha for inserida muito posteriormente no espaço parotídeo e o anestésico for introduzido próximo ao nervo facial

Bom procedimento em pacientes com *reflexo de vômito acentuado* ou *macroglossia*





## Injeções Maxilares

### PONTOS DE REFERÊNCIA DA INERVAÇÃO E OSTEOLOGIA

#### MAXILA: CONSIDERAÇÕES GERAIS E PONTOS DE REFERÊNCIA

Um dos maiores ossos da face

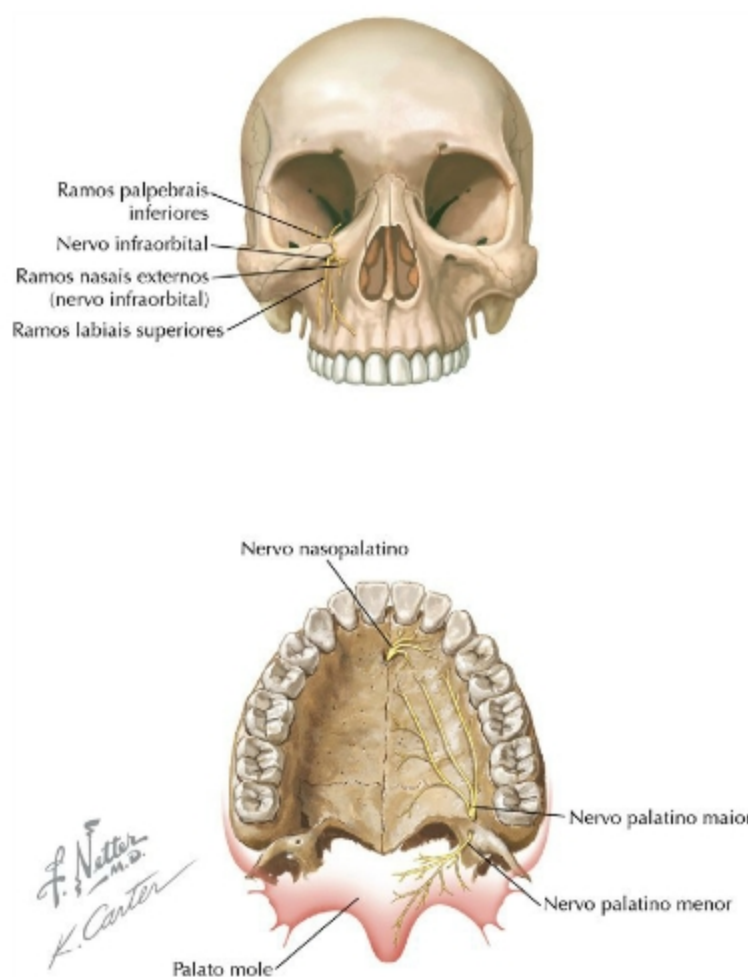
Ossos poroso, o que facilita a anestesia dos dentes superiores

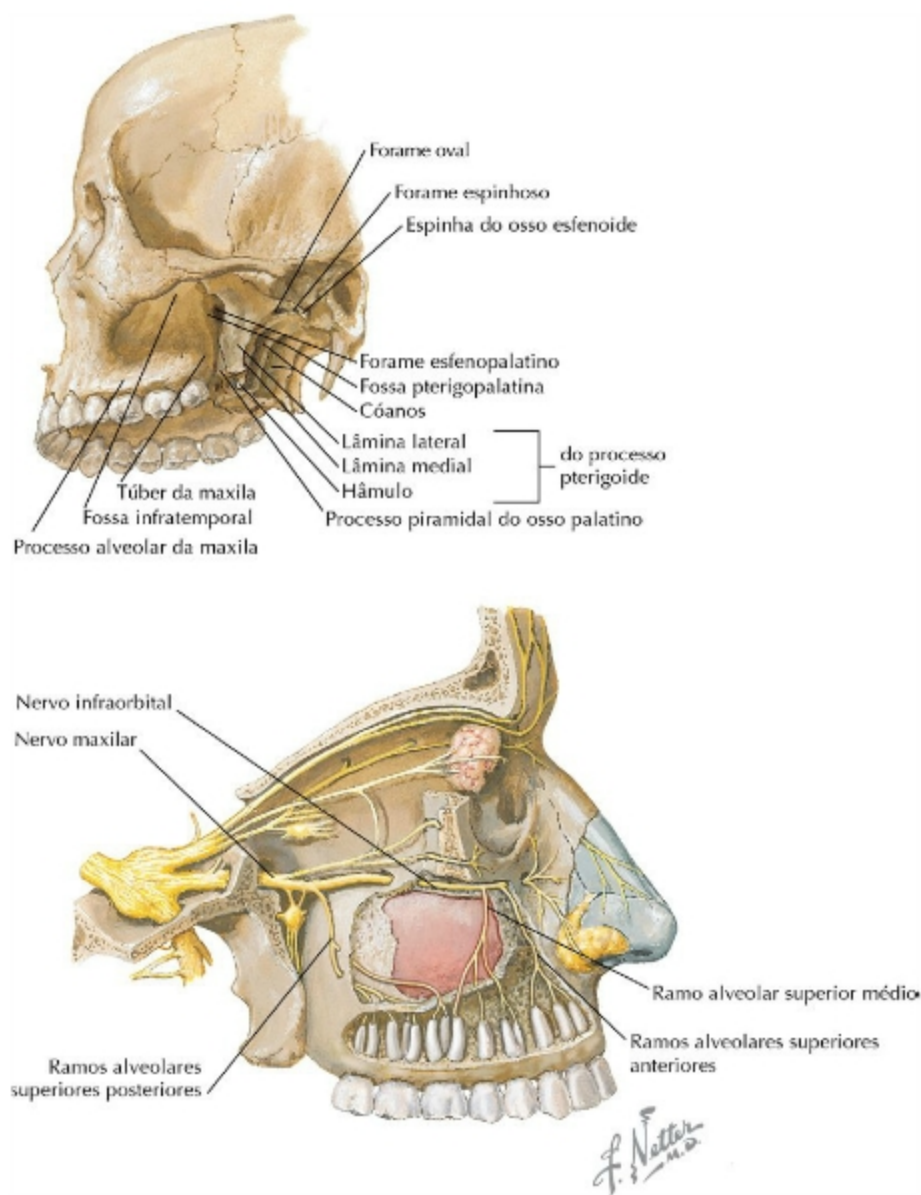
#### Dentes

- Contidos nos alvéolos dentais
- Os dentes superiores são inervados pelos nervos alveolares superiores (ramos alveolares superiores posteriores), ramo alveolar superior médio e ramos alveolares superiores anteriores (em alguns pacientes, o ramo alveolar superior médio pode não estar presente)

#### Palato Duro

- Composto pelo processo palatino da maxila e pela lâmina horizontal do osso palatino
- Inervado pelos nervos nasopalatino e palatino maior



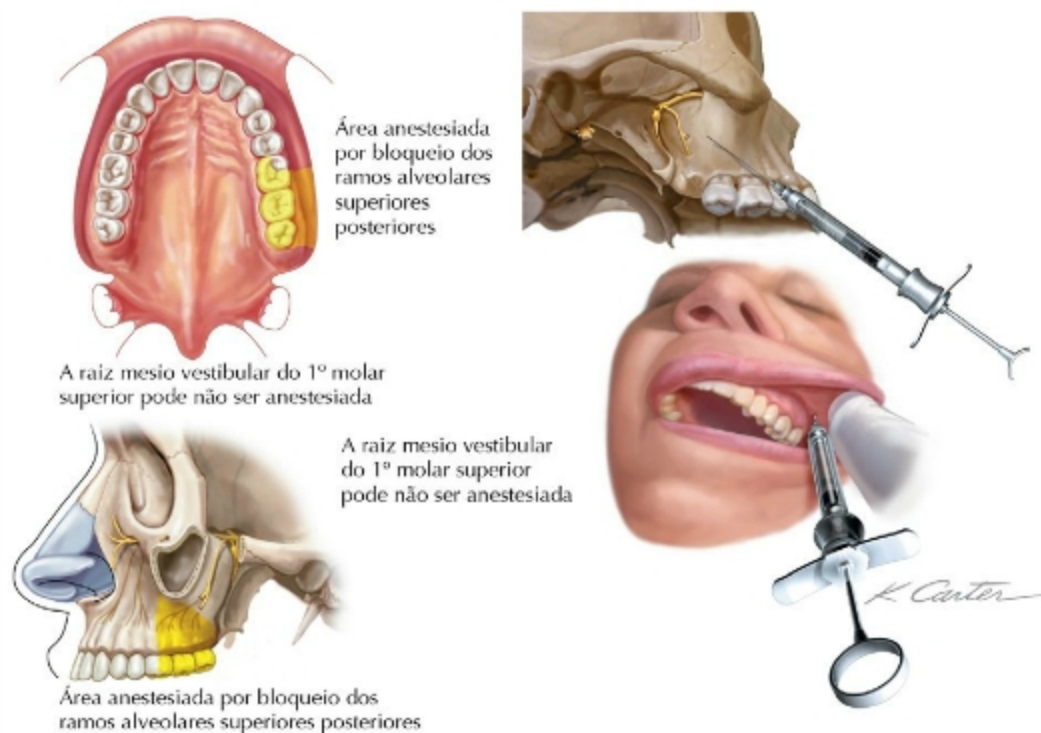




## Injeções Maxilares

### BLOQUEIO DOS RAMOS ALVEOLARES SUPERIORES POSTERIORES

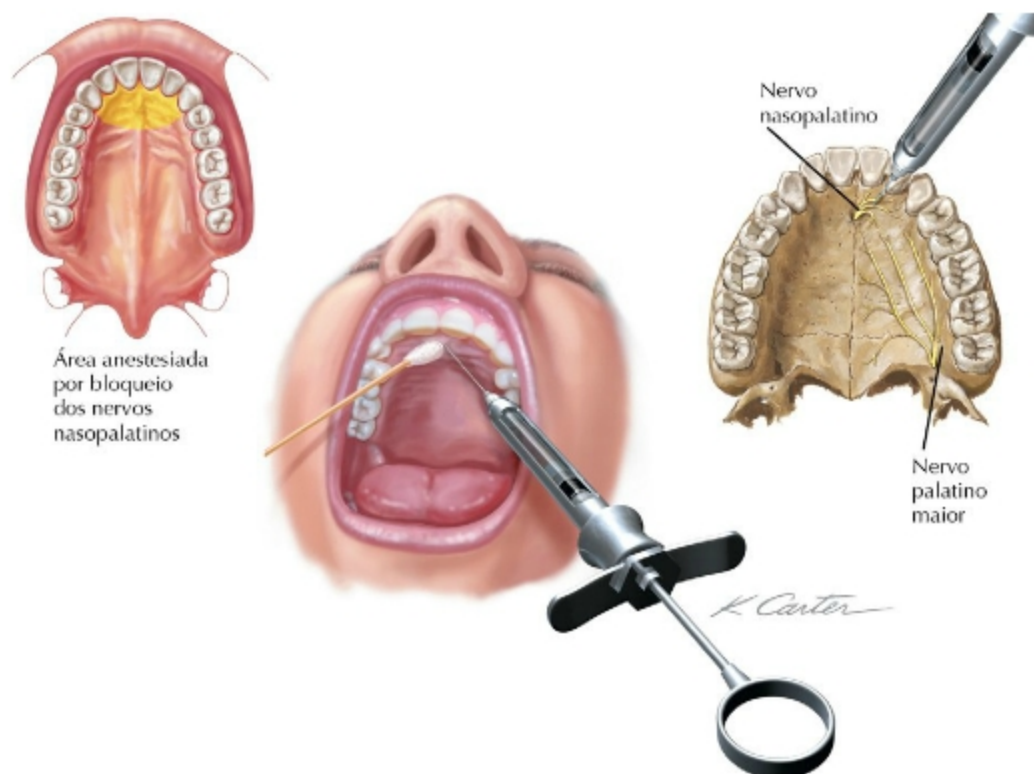
ASPECTOS GERAIS
<p>Bloqueio usado com frequência A injeção é na fossa infratemporal</p> <p><b>Áreas anestesiadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os molares superiores, com a possível exceção da raiz mesiovestibular do 1º molar superior</li> <li>• Gengiva vestibular adjacente a esses dentes</li> </ul>
METODOLOGIA GERAL
<p><b>Etapas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com a boca aberta, o paciente é orientado a desviar a mandíbula em direção ao lado onde será inserida a agulha, para aumentar o espaço disponível para o dentista atuar</li> <li>• Inserir a agulha na prega mucobucal imediatamente acima do 2º molar superior, entre a face medial do ramo da mandíbula e o túber da maxila</li> <li>• Com um movimento único, a agulha precisa ser avançada aproximadamente 15 mm nos três planos cardinais ao mesmo tempo, para alcançar os ramos alveolares superiores posterior na face infratemporal (posterior) da maxila: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medialmente em um ângulo de 45° com o plano oclusal dos dentes superiores</li> <li>• Superiormente em um ângulo de 45° com o plano oclusal dos dentes superiores</li> <li>• Posteriormente em um ângulo de 45° com o plano oclusal dos dentes superiores</li> </ul> </li> <li>• Aspirar, devido à proximidade com o plexo pterigóideo</li> <li>• Com resultado negativo na aspiração, injetar lentamente o anestésico</li> </ul>
CONSIDERAÇÕES
<p>Potencial significativo de formação de hematoma envolvendo o plexo pterigóideo As agulhas pequenas são preferíveis, para reduzir o risco de hematoma</p>



## Injeções Maxilares

### BLOQUEIO DO NERVO NASOPALATINO

ASPECTOS GERAIS
<p>Considerada a mais dolorosa das injeções odontológicas</p> <p>Devido à sensibilidade da área, é útil obter anestesia por pressão (p. ex., utilizando um cotonete) no local da injeção</p> <p><b>Áreas anestesiadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A gengiva e mucosa palatinas da região do canino superior direito até o canino superior esquerdo</li> <li>• Tanto o nervo nasopalatino direito quanto o esquerdo, pois emergem no palato duro muito próximos</li> </ul> <p>A túnica mucosa da boca nesta região é firmemente aderida ao palato duro; assim, o anestésico depositado nesta área tem menos espaço para se difundir</p>
METODOLOGIA GERAL
<p><b>Etapas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar um cotonete para comprimir o local da injeção</li> <li>• Inserir a agulha na mucosa palatina lateralmente à papila incisiva</li> <li>• Depositar uma quantidade pequena de anestésico para ajudar a minimizar o trauma; o vasoconstritor norepinefrina faz com que o tecido mole da área fique esbranquiçado</li> <li>• Avançar a agulha até que ela toque o palato duro</li> <li>• Recuar um pouco a agulha para realizar a aspiração</li> <li>• Com resultado negativo na aspiração, injetar o anestésico muito lentamente</li> </ul>
CONSIDERAÇÕES
<p>A anestesia compressiva é útil para diminuir a dor</p> <p>Como o tecido é muito denso e aderido ao osso, esse bloqueio requer injeção lenta</p>



## Injeções Maxilares

### BLOQUEIO DO NERVO PALATINO MAIOR

#### ASPECTOS GERAIS

Outro bloqueio usado com frequência para anestesiá áreas do palato duro  
Não é tão traumático para o paciente quanto o bloqueio do nervo nasopalatino  
Devido à sensibilidade da área, é útil obter anestesia por pressão (p. ex., utilizando um cotonete) no local da injeção

#### Áreas anestesiadas:

- Gengiva e mucosa palatinas entre a região do 1° pré-molar superior (anteriormente) e a porção posterior do palato duro, até a linha mediana

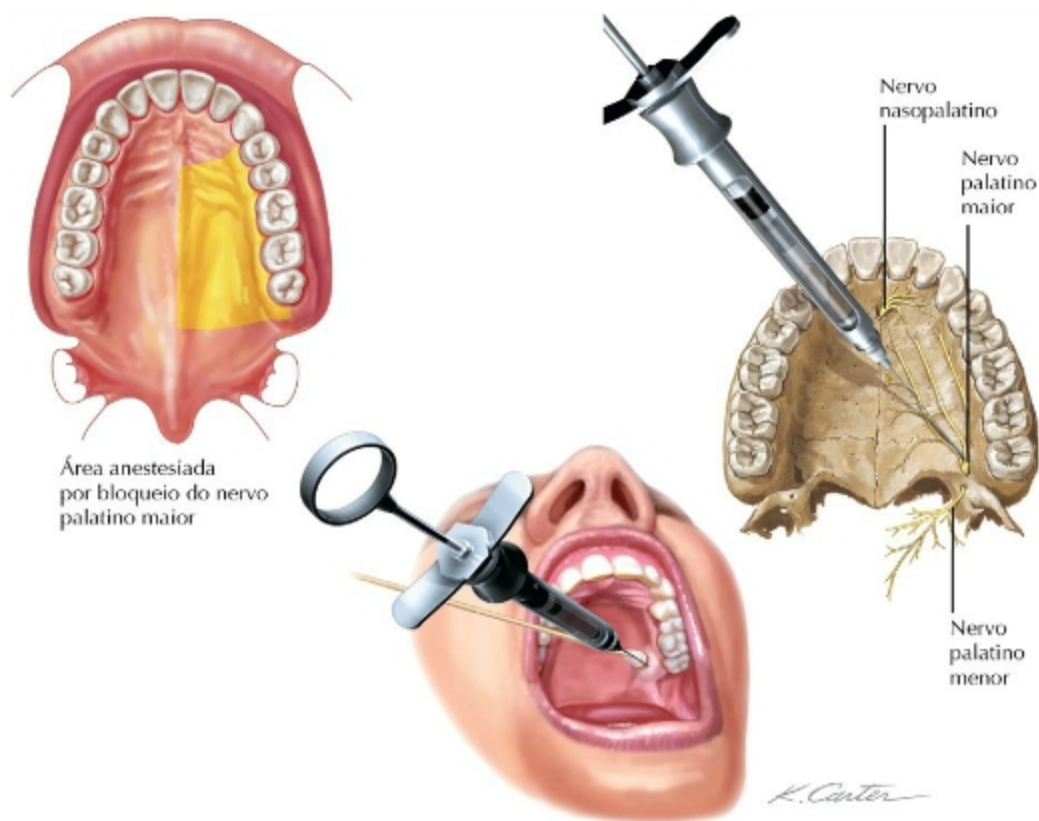
#### METODOLOGIA GERAL

#### Etapas:

- Localizar o forame palatino maior usando o cotonete para comprimir o tecido na região do 1° molar superior, movendo posteriormente até que o cotonete se aprofunde no tecido (geralmente, posterior ao 2° molar superior)
- Utilizar o cotonete para comprimir o local da injeção
- Inserir a agulha e injetar uma pequena quantidade de anestésico para diminuir o desconforto do paciente; o tecido da área ficará esbranquiçado pelo efeito do agente anestésico
- Avançar a agulha até que ela toque o palato duro
- Recuar um pouco a agulha e aspirar
- Com resultado negativo na aspiração, injetar lentamente o anestésico

#### CONSIDERAÇÃO

O dentista deve ser capaz de sentir a agulha tocar o osso; caso contrário, a agulha pode ficar muito posterior, no palato mole

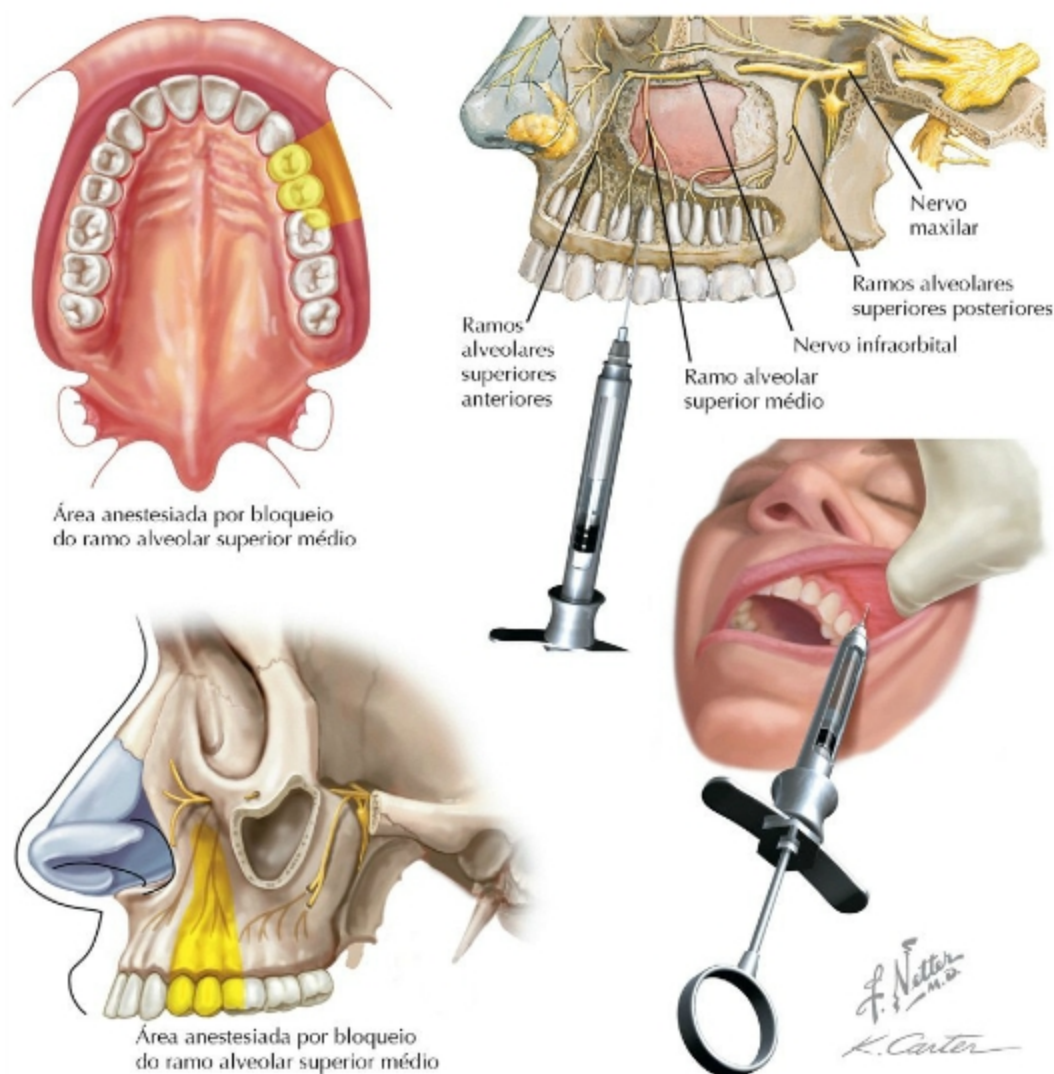




## Injeções Maxilares

### BLOQUEIO DO RAMO ALVEOLAR SUPERIOR MÉDIO

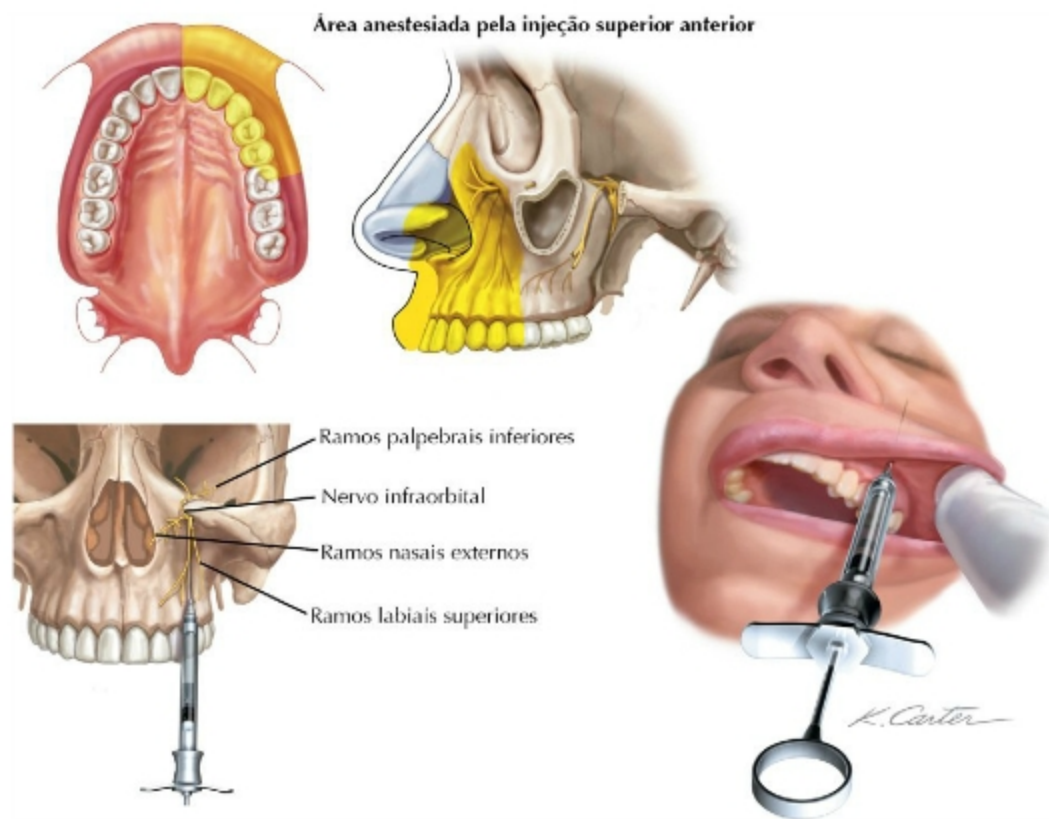
ASPECTOS GERAIS
Segundo relatos, o ramo alveolar superior médio está presente em cerca de 30% das pessoas
<b>Áreas anestesiadas:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os pré-molares superiores e, possivelmente, a raiz mesio vestibular do 1º molar superior</li> <li>• Gengiva vestibular adjacente a esses dentes</li> </ul>
METODOLOGIA GERAL
<b>Etapas:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserir a agulha na prega mucobucal imediatamente acima da região do 2º pré-molar superior</li> <li>• Avançar a agulha até que sua extremidade esteja acima do ápice do 2º pré-molar superior para obter a máxima anestesia</li> <li>• Com resultado negativo na aspiração, injetar lentamente o anestésico</li> </ul>
CONSIDERAÇÕES
<p>Infiltrações locais são um substituto comum para esse bloqueio</p> <p>Essa região é relativamente avascular, sendo rara a formação de hematomas</p>





**BLOQUEIO DOS NERVOS INFRAORBITAL E RAMOS ALVEOLARES SUPERIORES ANTERIORES**

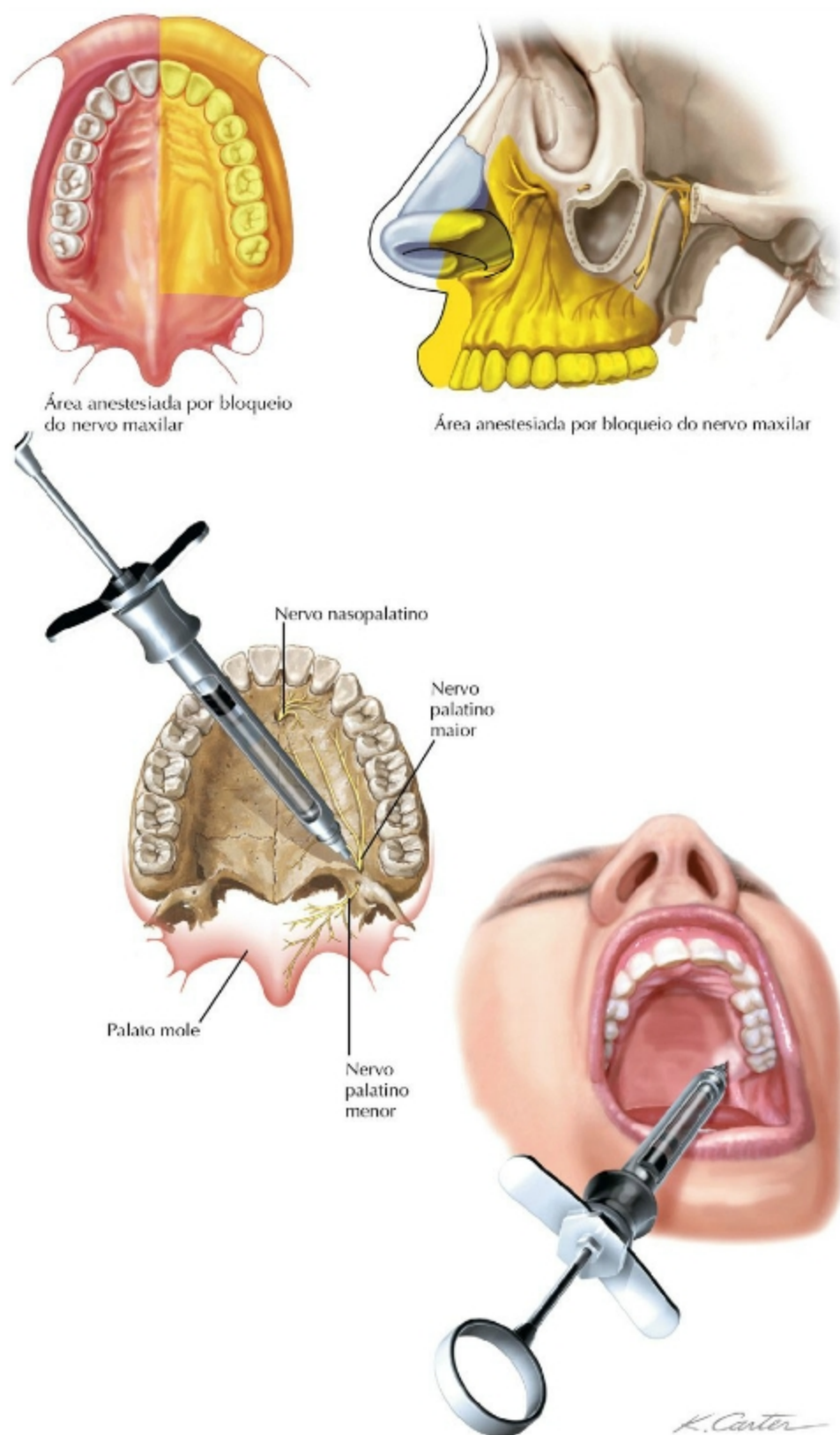
ASPECTOS GERAIS
<p>Usado com menor frequência devido ao risco de lesão ocular</p> <p>Esse bloqueio anestesia os seguintes nervos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramos alveolares superiores anteriores</li> <li>• Ramo alveolar superior médio</li> <li>• Nervo infraorbital</li> </ul> <p><b>Áreas anestesiadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os dentes superiores desde o incisivo central até os pré-molares, com a possível inclusão da raiz mesio-vestibular do 1º molar superior</li> <li>• Gengiva vestibular adjacente a esses dentes</li> <li>• Face lateral do nariz, pálpebra inferior e lábio superior</li> </ul>
METODOLOGIA GERAL
<p><b>Etapas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar o forame infraorbital por palpação</li> <li>• Inserir a agulha na prega mucobucal na região acima do 1º pré-molar superior</li> <li>• Avançar a agulha paralela ao longo eixo do dente até que ela toque o forame infraorbital</li> <li>• Com resultado negativo na aspiração, injetar lentamente o anestésico</li> </ul>
CONSIDERAÇÕES
<p>Sem potencial significativo de formação de hematoma</p> <p>Útil quando a anestesia pulpar não pode ser realizada por infiltração local, em decorrência da densidade do osso, ou quando é necessário anestesiar vários dentes, o que exigiria mais de uma injeção</p>



# Injeções Maxilares

## BLOQUEIO DO NERVO MAXILAR

ASPECTOS GERAIS
<p>Técnica excelente para conseguir anestesia hemimaxilar</p> <p>Anestesia todos os ramos da divisão maxilar do nervo trigêmeo</p> <p>Útil em cirurgias e procedimentos extensos no quadrante</p> <p>Com o bloqueio da divisão completa, os seguintes nervos são anestesiados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramos alveolares superiores posteriores</li> <li>• Ramo alveolar superior médio</li> <li>• Ramos alveolares superiores anteriores</li> <li>• Nervo nasopalatino</li> <li>• Nervo palatino maior</li> <li>• Nervo infraorbital</li> </ul> <p><b>Áreas anestesiadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os dentes superiores</li> <li>• Toda a gengiva vestibular</li> <li>• Toda a gengiva e mucosa palatinas</li> <li>• Face lateral do nariz, pálpebra inferior e lábio superior</li> </ul>
METODOLOGIA GERAL
<p><b>Objetivo:</b> depositar o anestésico na fossa pterigopalatina utilizando sua conexão com o forame palatino maior</p> <p><b>Etapas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar o forame palatino maior utilizando um cotonete para comprimir a região do 1º molar superior, movendo posteriormente até que o cotonete se aprofunde no tecido (geralmente, posterior ao 2º molar superior)</li> <li>• Utilizar o cotonete para comprimir o local da injeção</li> <li>• Inserir a agulha na mucosa e injetar uma pequena quantidade de anestésico para diminuir o desconforto do paciente; o tecido ficará esbranquiçado pelo efeito do agente anestésico</li> <li>• Inserir mais a agulha para localizar o forame palatino maior</li> <li>• Localizado o forame, inserir a agulha e avançar aproximadamente 28 a 30 mm; nessa posição, a agulha deve estar na fossa pterigopalatina</li> <li>• Durante a passagem, caso encontre alguma resistência óssea, a agulha poderá ser girada para auxiliar a inserção (<i>observação:</i> a agulha NUNCA deve ser forçada)</li> <li>• Com resultado negativo na aspiração, injetar lentamente o anestésico</li> </ul>
CONSIDERAÇÕES
<p>A agulha NUNCA deve ser forçada no forame palatino maior, pois, ocasionalmente, o canal não é vertical, e esse esforço causará fratura óssea</p> <p>Como a órbita está localizada superiormente à fossa pterigopalatina, caso a agulha seja introduzida muito acima, o anestésico pode ser depositado nesta região, afetando o olho</p> <p>Como os vasos palatinos também estão contidos no canal, deve-se tomar cuidado para evitar a formação de hematoma</p>



## CAPÍTULO 22

# INTRODUÇÃO AO MEMBRO SUPERIOR, DORSO, TÓRAX E ABDOME

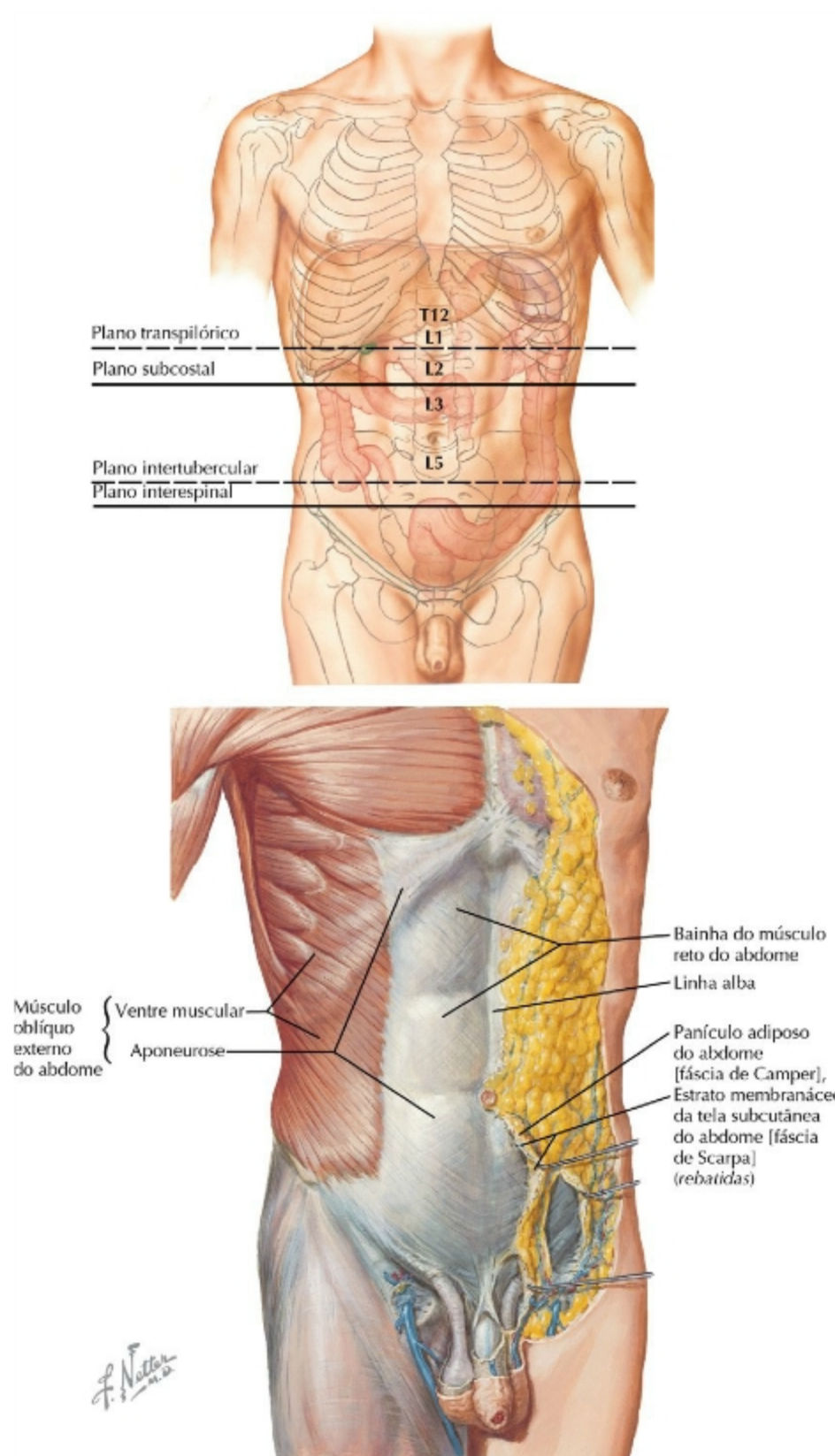
Aspectos Gerais e Anatomia Topográfica	556
Osteologia	558
Músculos	568
Conteúdo do Tórax	582
Conteúdo do Abdome	589
Vascularização	601
Inervação	613



## INFORMAÇÃO GERAL

Membro superior	<p>O membro superior é a região do corpo composta por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cíngulo do membro superior</li> <li>• Braço</li> <li>• Antebraço</li> <li>• Mão</li> </ul> <p>Estrutura bastante móvel que permite a manipulação de objetos Sua inervação sensitiva e motora provém do plexo braquial, derivado dos ramos anteriores de C5 a T1 Local de frequentes lesões traumáticas</p>
Dorso e tórax	<p>A cavidade torácica é dividida em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duas regiões pleuropulmonares*</li> <li>• Mediastino</li> </ul>
Parede anterolateral do abdome	<p>Camadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pele</li> <li>• Tela subcutânea ("fáscia superficial"):</li> <li>• Panículo adiposo (fáscia de Camper)</li> <li>• Estrato membranáceo (fáscia de Scarpa)</li> <li>• Fáscia e músculo oblíquo externo do abdome</li> <li>• Fáscia e músculo oblíquo interno do abdome</li> <li>• Fáscia e músculo transverso do abdome</li> <li>• Fáscia transversal</li> <li>• Fáscia (gordura) extraperitoneal</li> <li>• Peritônio parietal</li> </ul>
Abdome	<p>Parte do tronco situada entre o tórax e a pelve que contém:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavidade peritoneal</li> <li>• Parte do tubo digestório</li> <li>• Fígado e sistema biliar</li> <li>• Glândulas suprarrenais</li> <li>• Pâncreas</li> <li>• Rins e parte superior dos ureteres</li> <li>• Nervos e vasos sanguíneos</li> </ul> <p>Secionado por planos imaginários:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xifosternal – TIX</li> <li>• Transpilórico – LI</li> <li>• Subcostal – LIII</li> <li>• Supracristal – LIV</li> <li>• Intertubercular – LV</li> <li>• Interespinal – SII</li> </ul>

**\*Nota da Tradução:** O autor utiliza aqui o termo "cavidade pleural" para designar todo o espaço ocupado no interior do tórax por cada pulmão e seus revestimentos, preferimos um termo mais adequado, espaço pleuropulmonar. Como descrito adiante, o termo cavidade pleural restringe-se a, e é mais utilizado para descrever, o espaço delimitado pelas duas lâminas da pleura, uma que reveste a superfície do pulmão (visceral) e outra que reveste a parede da cavidade torácica (parietal).



## OSSOS DO CÍNGULO DO MEMBRO SUPERIOR

## Clavícula

Anteriormente é convexa, próximo à extremidade esternal ( $2/3$  mediais), e côncava, próximo à extremidade acromial ( $1/3$  lateral)

Local de fixação de quatro músculos:

- Peitoral maior
- Deltoide
- Trapézio
- Esternocleidomastóideo

Transfere a força do membro superior para o esqueleto axial

Osso par

Sofre fratura com certa frequência

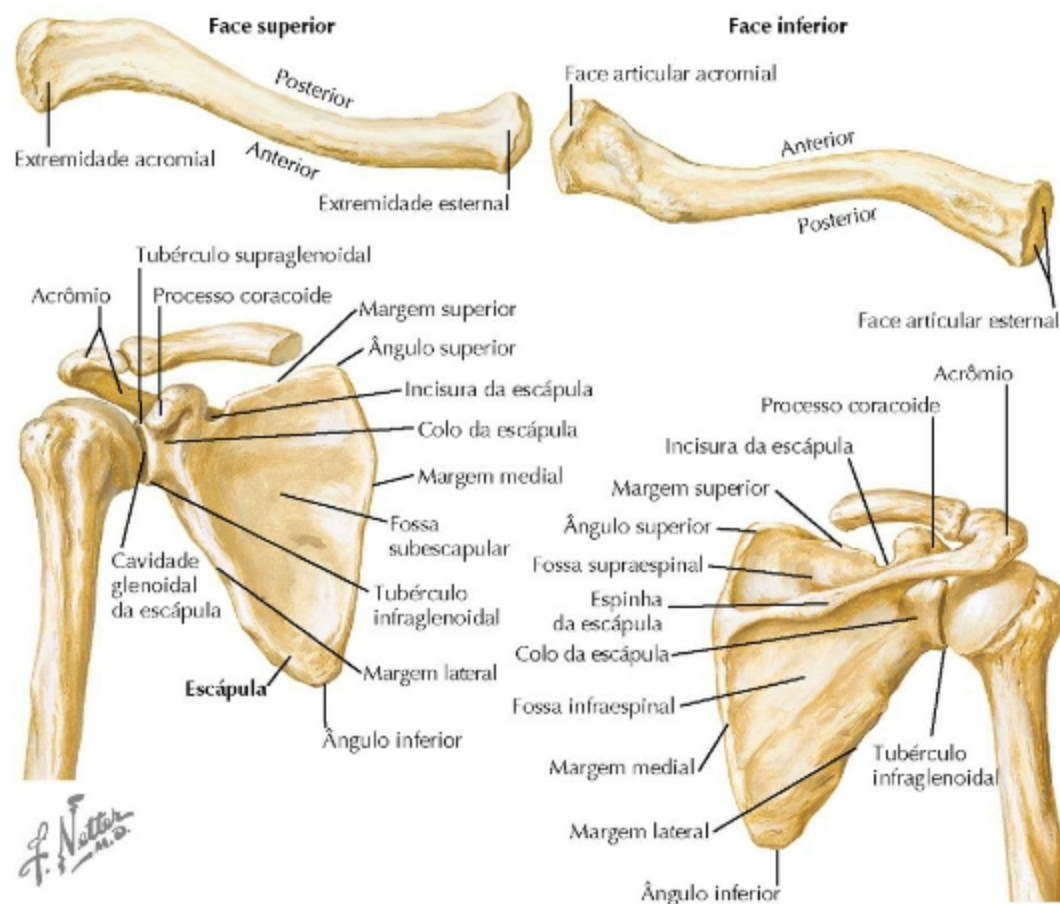
## Escápula

Osso plano de formato triangular

Osso par

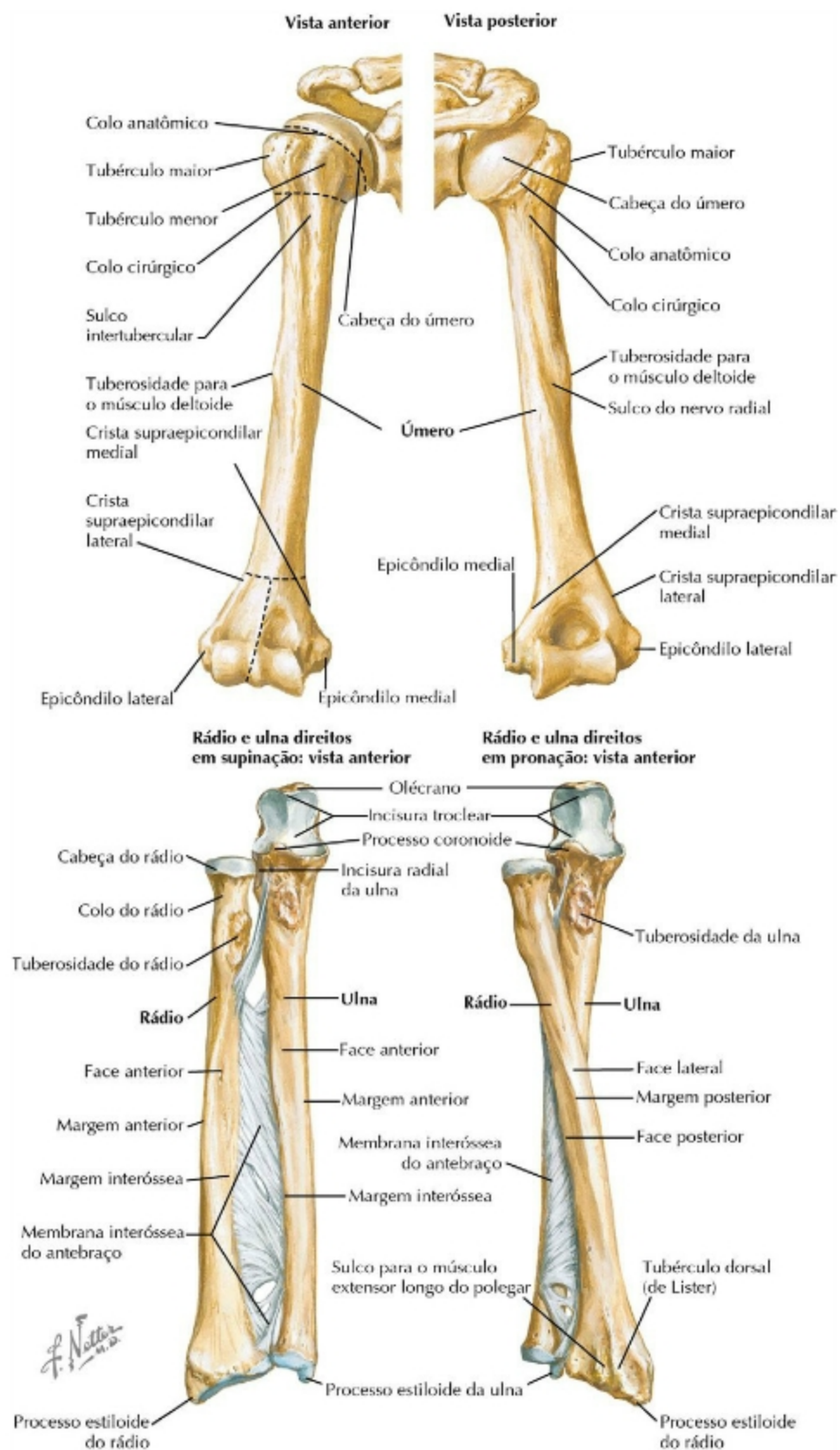
Constituída pelas seguintes partes:

- Face costal – local de fixação do músculo subescapular
- Espinha da escápula – local de fixação dos músculos trapézio e deltoide
- Acrômio – local de fixação dos músculos trapézio e deltoide; articula-se com a clavícula
- Cavityde glenoidal – articula-se com a cabeça do úmero
- Tubérculo supraglenoidal – local de fixação da cabeça longa do bíceps braquial
- Tubérculo infraglenoidal – local de fixação da cabeça longa do tríceps braquial
- Incisura da escápula – transposta superiormente pelo ligamento transversos superior da escápula; o nervo supraescapular é inferior ao ligamento e os vasos supraescapulares são superiores
- Processo coracoide – local de fixação do peitoral menor, cabeça curta do bíceps braquial e coracobraquial



OSSOS DA PARTE LIVRE DO MEMBRO SUPERIOR
Úmero
<p>Articula-se com escápula, ulna e rádio  Também conhecido como osso do braço  Osso mais longo do membro superior  Possui oito centros de ossificação  Apresenta 16 estruturas anatômicas principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabeça do úmero – superfície lisa que se articula com a cavidade glenoidal da escápula</li> <li>• Colo anatômico – sulco oblíquo onde se fixa a cápsula articular</li> <li>• Tubérculo maior – local de fixação de três músculos do manguito rotador: supraespal, infraespal e redondo menor</li> <li>• Tubérculo menor – local de fixação de um músculo do manguito rotador: subescapular</li> <li>• Sulco intertubercular – situado entre os tubérculos maior e menor; a cabeça longa do bíceps braquial estende-se por esse sulco</li> <li>• Colo cirúrgico – o nervo axilar e os vasos circunflexos posteriores do úmero estendem-se em contato com a porção medial do colo cirúrgico</li> <li>• Sulco do nervo radial – depressão na face posterior do úmero por onde se estendem o nervo radial e os vasos braquiais profundos</li> <li>• Tuberosidade para o músculo deltoide – local de fixação do músculo deltoide</li> <li>• Capítulo do úmero – estrutura esferóide na parte lateral da extremidade distal do úmero que se articula com a cabeça do rádio</li> <li>• Tróclea do úmero – estrutura em forma de polia na parte medial da extremidade distal do úmero que se articula com a incisura troclear da ulna</li> <li>• Fossa do olécrano – depressão na face posterior do úmero, superior à tróclea, ocupada pelo olécrano da ulna durante a extensão do antebraço</li> <li>• Fossa coronóide – depressão na face anterior do úmero, superior à tróclea, ocupada pelo processo coronóide da ulna durante a flexão do antebraço</li> <li>• Fossa radial – depressão na face anterior do úmero, superior ao capítulo, ocupada pela cabeça do rádio durante a flexão do antebraço</li> <li>• Cristas supraepicondiliares – saliências ósseas afiladas nas margens medial e lateral da extremidade distal do úmero onde se fixa a fásia do braço</li> <li>• Epicôndilo medial – saliência na extremidade distal da crista supraepicondilar medial; o nervo ulnar e os vasos colaterais ulnares superiores lhe são posteriores</li> <li>• Epicôndilo lateral – saliência na extremidade distal da crista supraepicondilar lateral</li> </ul>
Rádio
<p>Articula-se proximalmente com o capítulo do úmero  Articula-se distalmente com o escafoide e o semilunar  Mais curto que a ulna  Sua extremidade distal sofre fratura com frequência (fratura de Colles)  Apresenta três estruturas anatômicas principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabeça do rádio – extremidade proximal; articula-se com o capítulo do úmero</li> <li>• Tuberosidade do rádio – local de fixação do bíceps braquial</li> <li>• Processo estiloide do rádio – local de fixação do braquiorradial</li> </ul>
Ulna
<p>Articula-se com a tróclea do úmero  Apresenta seis estruturas anatômicas principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Olécrano – porção proximal da ulna; local de fixação do tríceps braquial</li> <li>• Processo coronóide – local de fixação do músculo braquial</li> <li>• Incisura troclear – depressão que se articula com a tróclea do úmero</li> <li>• Incisura radial – depressão que se articula com a cabeça do rádio</li> <li>• Cabeça da ulna – extremidade distal da ulna</li> <li>• Processo estiloide da ulna – projeção óssea posteromedial na cabeça da ulna</li> </ul>





## MEMBRO SUPERIOR CONT.

### OSSOS CARPAIS

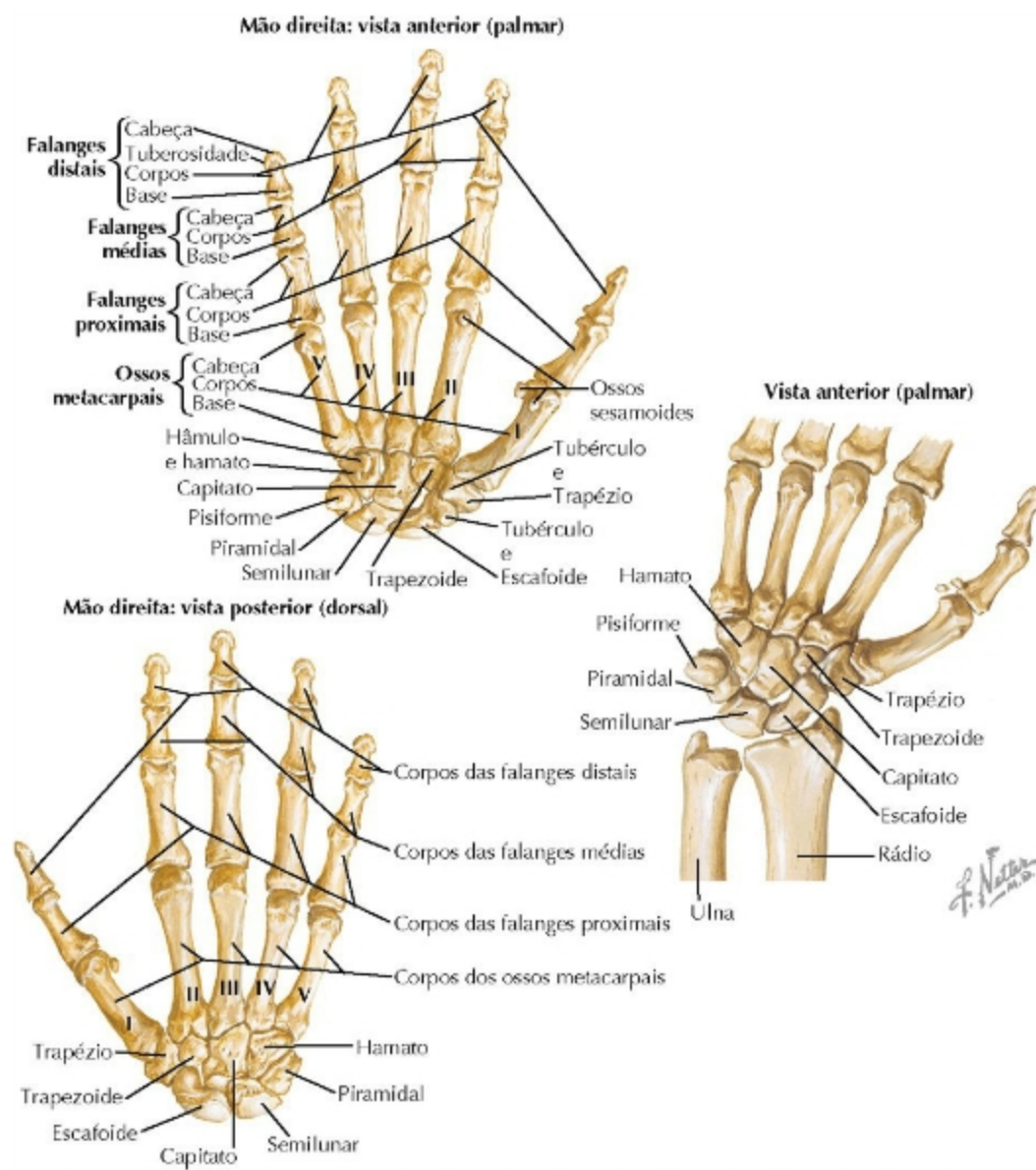
São descritos em duas fileiras:

Fileira proximal (de lateral para medial)

- Escafoide – fraturado com frequência
- Semilunar
- Piramidal
- Pisiforme

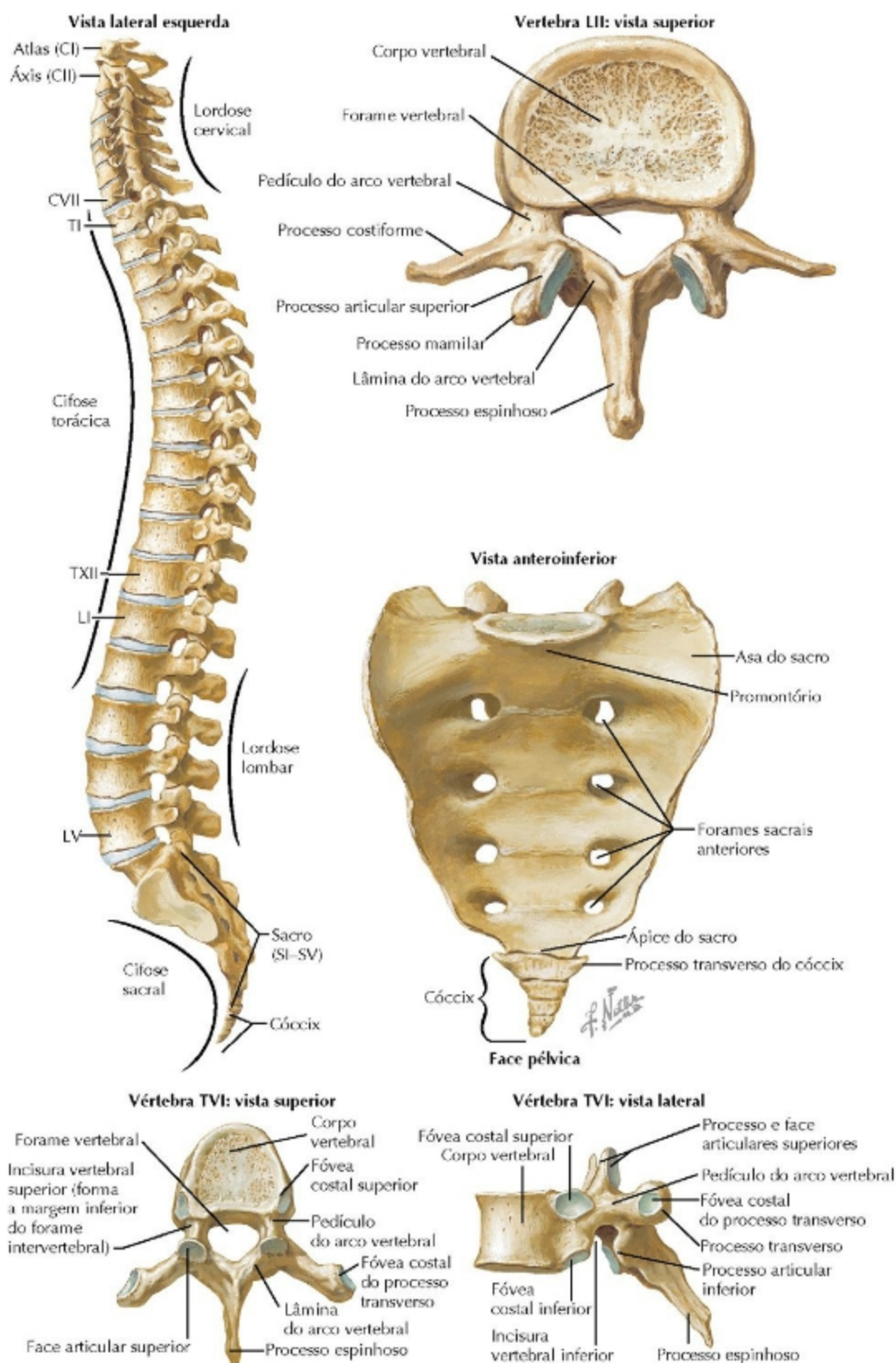
Fileira distal (de lateral para medial)

- Trapézio
- Trapezoide
- Capitato
- Hamato



## DORSO

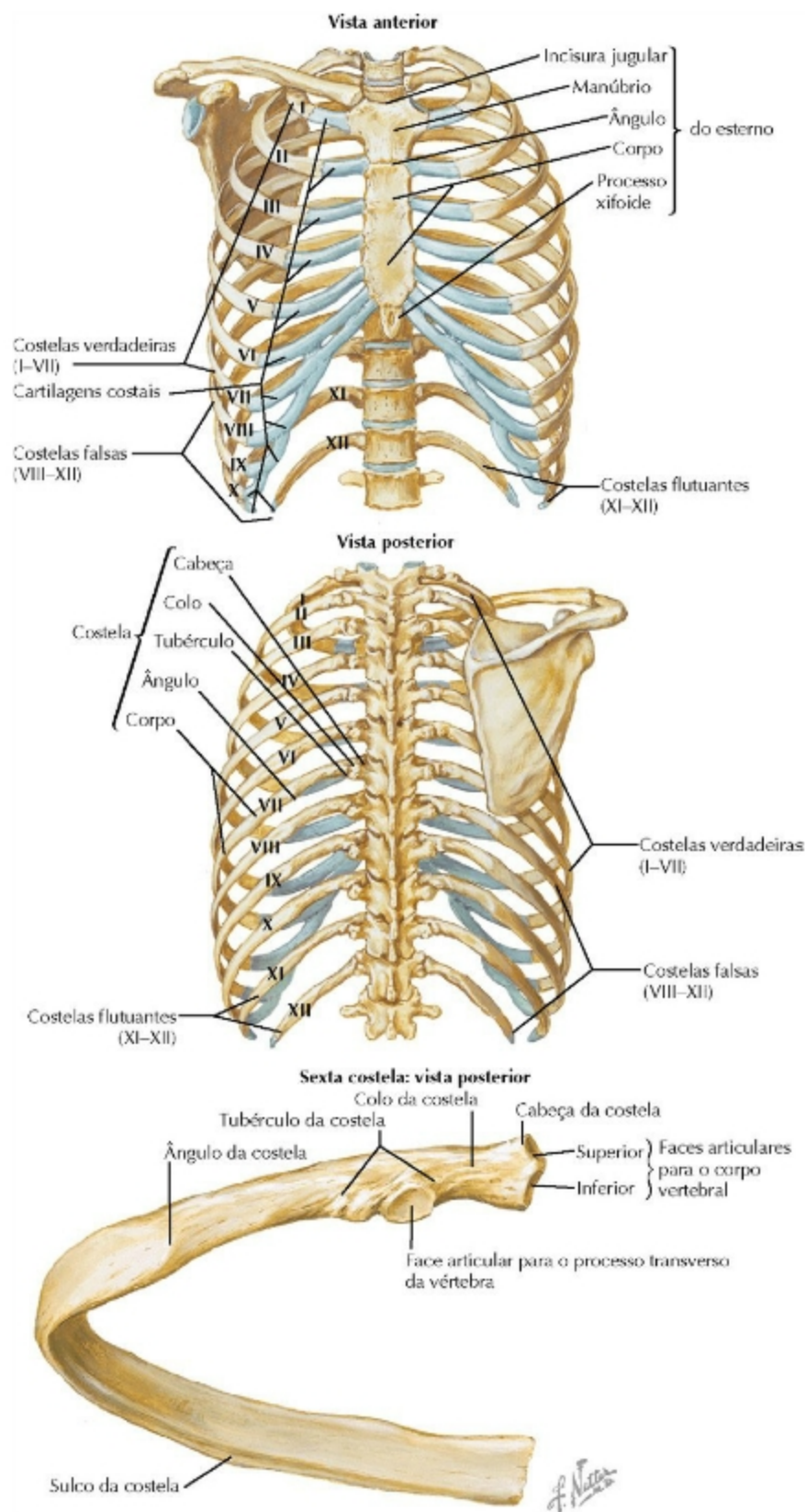
OSSOS DO DORSO	
Aspectos Gerais	
<p>A coluna vertebral possui 33 vértebras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 cervicais</li> <li>• 12 torácicas</li> <li>• 5 lombares</li> <li>• 5 sacrais</li> <li>• 4 cóccigeas</li> </ul> <p>Apresenta as seguintes funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentação do peso corpóreo</li> <li>• Manutenção da postura</li> <li>• Locomoção</li> <li>• Proteção da medula espinal e das raízes dos nervos espinais</li> </ul> <p>Níveis vertebrais importantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TII – supraesternal</li> <li>• TIII – espinha da escápula</li> <li>• TVII – ângulo inferior da escápula</li> <li>• TIX – processo xifoide</li> <li>• LI – plano transpilórico</li> <li>• LIII – plano subcostal</li> <li>• LIV – plano supracristal</li> </ul>	
Partes de uma Vértebra Típica	
<p>Corpo vertebral</p> <p>Arco vertebral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedículos do arco vertebral</li> <li>• Faces articulares superiores e inferiores</li> <li>• Processos transversos</li> <li>• Lâmina do arco vertebral</li> <li>• Processo espinhoso</li> <li>• Incisuras vertebrais superiores e inferiores</li> <li>• Forame vertebral</li> </ul>	
Vértebras	Características
Cervicais	Descritas no capítulo Osteologia
Torácicas	Em número de 12 Fóveas costais presentes no corpo vertebral e no processo transversos Processo espinhoso longo Corpo em forma de coração
Lombares	Em número de cinco Corpo volumoso Fóveas costais ausentes
Sacrais (sacro)	Em número de cinco Fusionadas Quatro pares de forames sacrais Hiato sacral
Cóccigeas (cóccix)	Em número de três a cinco (em geral, quatro) Fusionadas Local de fixação de músculos e ligamentos





OSSOS DO TÓRAX	
Aspectos Gerais	
<p>Alguns pontos de referência:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linha medioclavicular</li> <li>• Linha axilar média</li> <li>• Linha escapular</li> <li>• Incisura jugular</li> <li>• Ângulo do esterno</li> </ul> <p>Aberturas torácicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura superior do tórax <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limites <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo da vértebra T1</li> <li>• Primeiro par de costelas e cartilagens costais</li> <li>• Manúbrio (porção superior)</li> </ul> </li> <li>• Conteúdo principal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traqueia</li> <li>• Esôfago</li> <li>• Grandes vasos e nervos</li> <li>• Pulmões</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Abertura inferior do tórax <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limites <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo da vértebra TXII</li> <li>• XII par de costelas</li> <li>• Arcos costais</li> <li>• Processo xifoide</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
Esterno	
Partes	Características
Manúbrio do esterno	<p>Parte superior do esterno</p> <p>Formato quadrangular</p> <p>Sua margem superior é conhecida como incisura jugular ou supraesternal (nível vertebral TII)</p> <p>Articula-se com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clavícula</li> <li>• Primeira cartilagem costal</li> <li>• Segunda cartilagem costal</li> <li>• Corpo do esterno</li> </ul>
Corpo do esterno	<p>Parte mais longa do esterno</p> <p>Articula-se com as costelas II a VII</p> <p>Articula-se com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manúbrio na articulação manubriosternal (nível vertebral TIV)</li> <li>• Processo xifoide (nível vertebral TIX)</li> </ul>
Processo xifoide	Processo cartilaginoso que se ossifica
Costelas	
Tipo	Características
Vertebroesternal	<p>Costelas I–VII</p> <p>Conhecidas como “costelas verdadeiras” porque se articulam com o esterno por meio de cartilagem costal</p>
Vertebrocondral	<p>Costelas VIII–X</p> <p>Conhecidas como “costelas falsas” porque não se articulam diretamente com o esterno</p> <p>Essas costelas articulam-se com o esterno por meio de uma cartilagem comum*</p>
Vertebral	<p>Costelas XI e XII</p> <p>Mais conhecidas como “costelas flutuantes”</p> <p>Também são “costelas falsas” porque não se articulam com o esterno</p> <p>Terminam na parede posterior do abdome</p>

\*Nota da Revisão Científica: Essa cartilagem comum une-se à cartilagem da última costela verdadeira ou vertebroesternal.



## OSSOS DO ABDOME

## Aspectos Gerais

Constituído por três ossos:

- Sacro
- Cóccix
- Osso do quadril
  - Ílio
  - Ísquio
  - Púbis

A porção inferior do abdome conecta a coluna vertebral com o fêmur

Apresenta as seguintes funções:

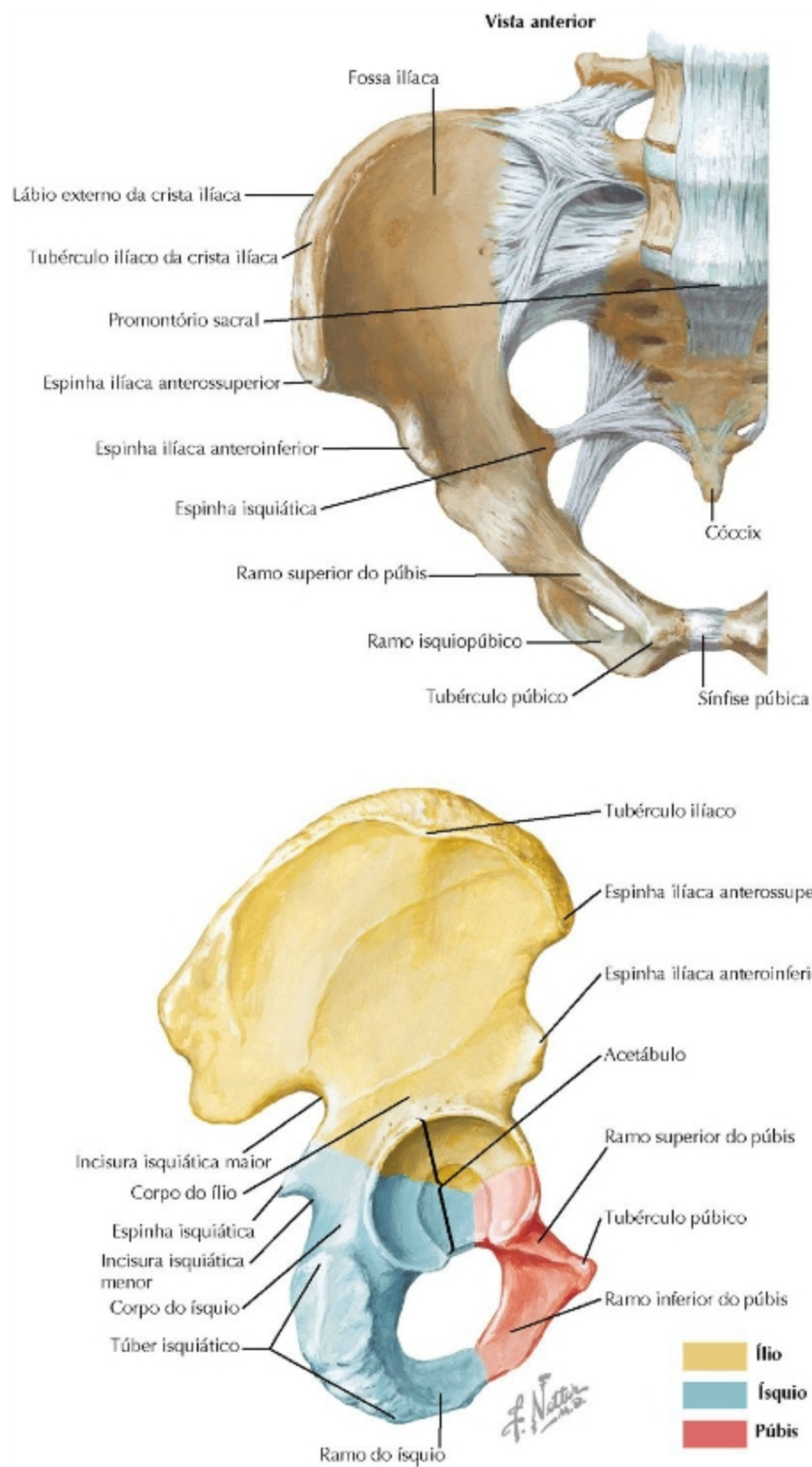
- Sustentação do peso corpóreo
- Locomoção
- Manutenção da postura
- Permitir a fixação de músculos e ligamentos

Contém uma cavidade pélvica dividida pela abertura superior da pelve em:

- Pelve maior ("pelve falsa") – superior à abertura; contém a porção inferior da cavidade abdominal
- Pelve menor ("pelve verdadeira") – inferior à abertura; contém:
  - Bexiga urinária
  - Colo sigmoide e reto
  - Alguns órgãos genitais:
    - Próstata
    - Glândulas seminais
    - Ductos deferentes
    - Útero, tubas uterinas e ovários
  - Vagina

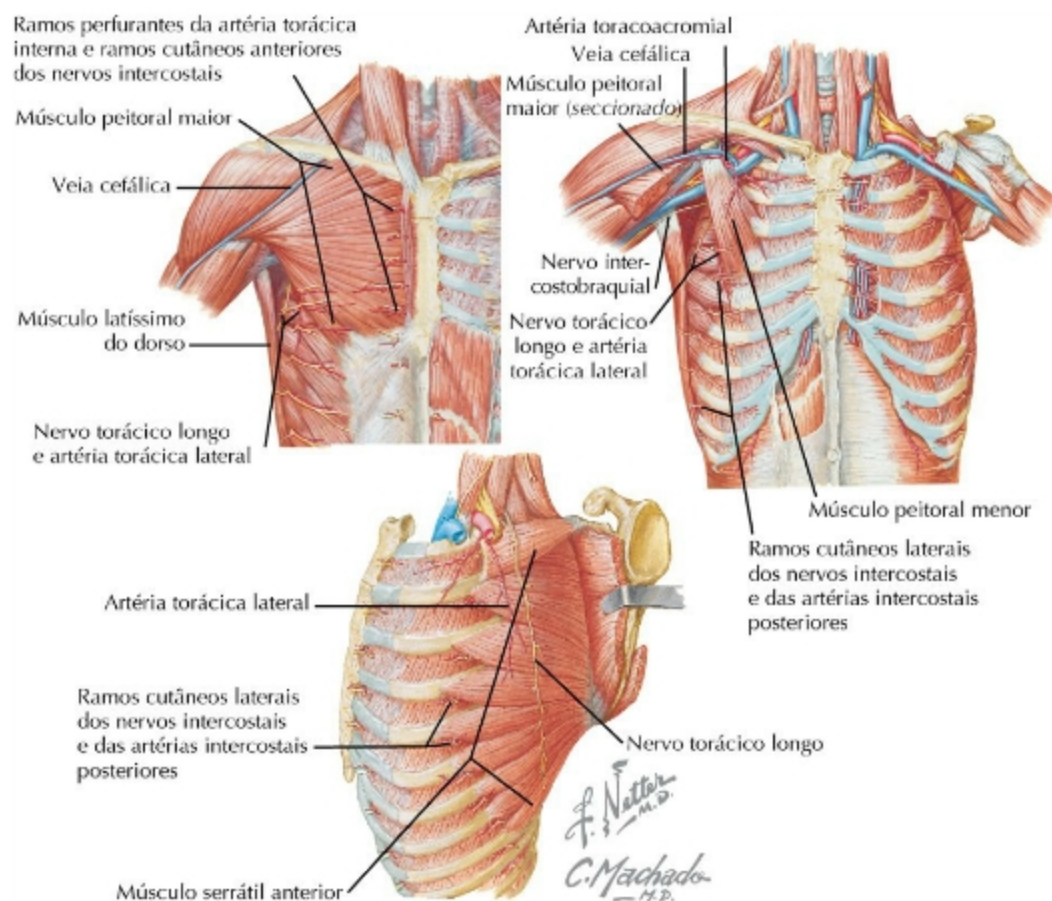
## Osso do Quadril

Partes	Características
Ílio	<p>Maior parte do osso do quadril</p> <p>Consiste em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asa do ílio</li> <li>• Corpo do ílio</li> </ul> <p>Local de fixação de músculos e ligamentos</p>
Ísquio	<p>Parte posteroinferior do osso do quadril</p> <p>Consiste em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo do ísquio</li> <li>• Ramo do ísquio</li> </ul> <p>Local de fixação de músculos e ligamentos</p>
Púbis	<p>Parte anterior do osso do quadril</p> <p>Consiste em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramo superior do púbis</li> <li>• Ramo inferior do púbis</li> </ul> <p>Local de fixação de músculos e ligamentos</p> <p>Os ossos do quadril direito e esquerdo articulam-se na sínfise púbica</p>





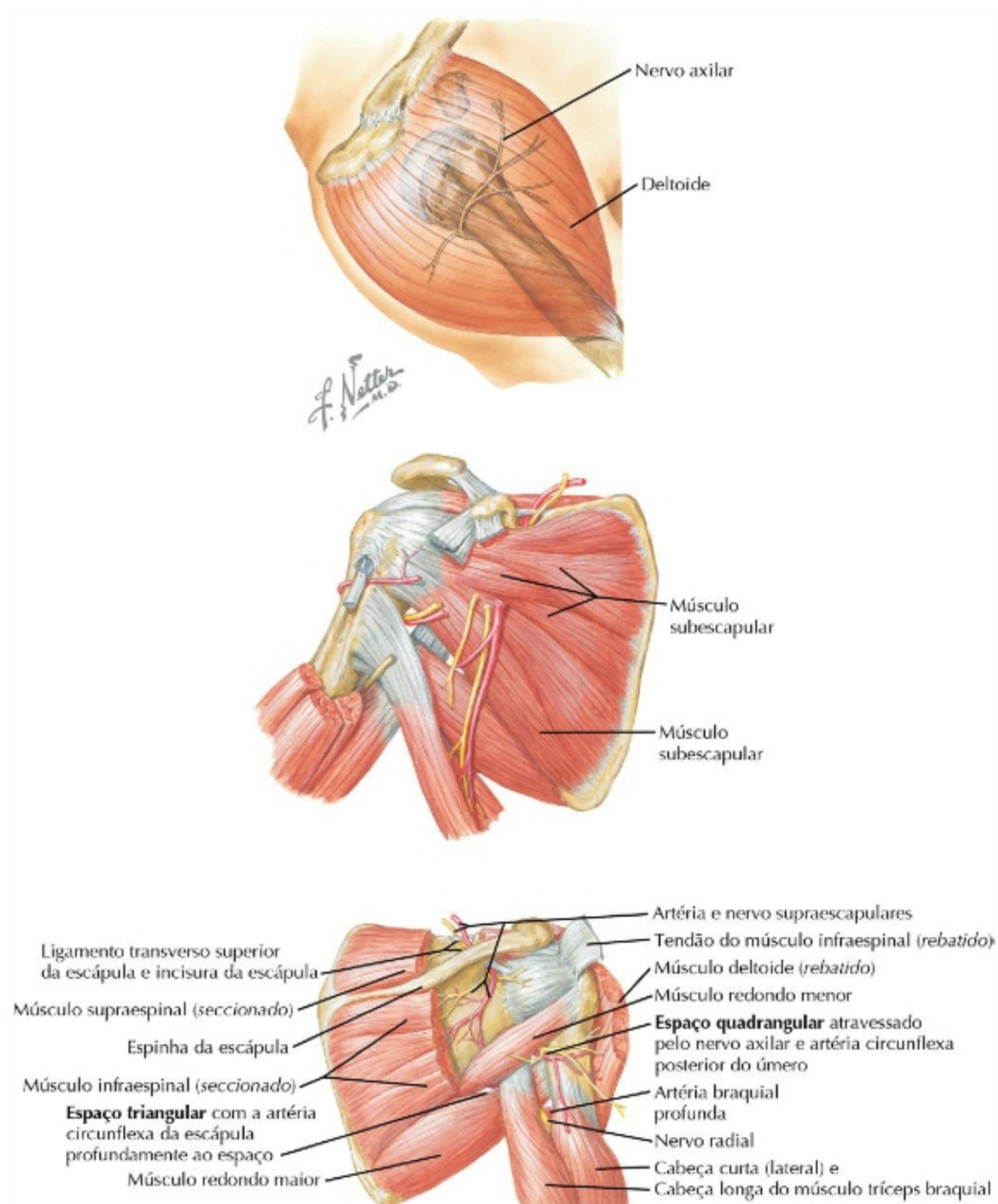
MÚSCULOS DA REGIÃO PEITORAL				
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Peitoral maior	Parte clavicular <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clavícula (metade medial)</li> </ul> Parte esternocostal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Face anterior do esterno</li> <li>• Seis primeiras cartilagens costais</li> </ul>	Crista do tubérculo maior do úmero	Flexão do braço Adução do braço Rotação medial do braço	N. peitoral medial N. peitoral lateral
Peitoral menor	Costelas III–V	Processo coracoide	Protração da escápula Ajuda na estabilização da escápula	N. peitoral medial
Serrátil anterior	Costelas I–VIII	Margem medial da escápula	Protração da escápula Rotação da escápula Ajuda na estabilização da escápula	N. torácico longo
Subclávio	Primeira costela e respectiva cartilagem costal	Face inferior da clavícula	Ajuda a abaixar a parte lateral da clavícula	N. subclávio



# Músculos

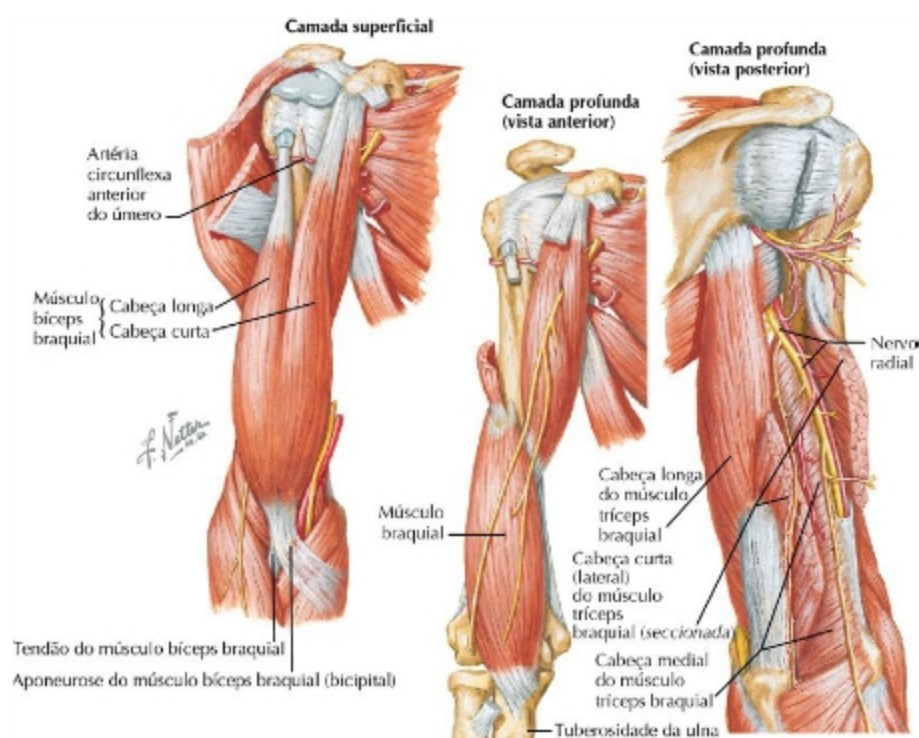
## MEMBRO SUPERIOR CONT

MÚSCULOS DO OMBRO				
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Deltoide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terço lateral da clavícula</li> <li>Acrômio</li> <li>Espinha da escápula</li> </ul>	Tuberosidade para o músculo deltoide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abdução do braço</li> <li>Parte clavicular (anterior) auxilia na flexão e rotação medial do braço</li> <li>Parte espinal (posterior) auxilia na extensão e rotação lateral do braço</li> </ul>	N. axilar
Redondo maior	Face posterior do ângulo inferior da escápula	Crista do tubérculo menor do úmero	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adução do braço</li> <li>Rotação medial do braço</li> </ul>	N. subescapular inferior
Supraespinal	Fossa supraespinal	Tubérculo maior (face superior)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abdução do braço (10 a 15 graus iniciais)</li> <li>Ajuda a manter o úmero em posição na cavidade glenoidal</li> </ul>	N. supraescapular
Infraespinal	Fossa infraespinal	Tubérculo maior (face média)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotação lateral do braço</li> <li>Ajuda a manter o úmero em posição na cavidade glenoidal</li> <li>Auxilia na adução</li> </ul>	N. supraescapular
Redondo menor	Margem lateral da escápula	Tubérculo maior (face inferior)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotação lateral do braço</li> <li>Ajuda a manter o úmero em posição na cavidade glenoidal</li> <li>Auxilia na adução</li> </ul>	N. axilar
Subescapular	Fossa subescapular	Tubérculo menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotação medial do braço</li> <li>Ajuda a manter o úmero em posição na cavidade glenoidal</li> <li>Auxilia na adução</li> </ul>	N. subescapular superior N. subescapular inferior



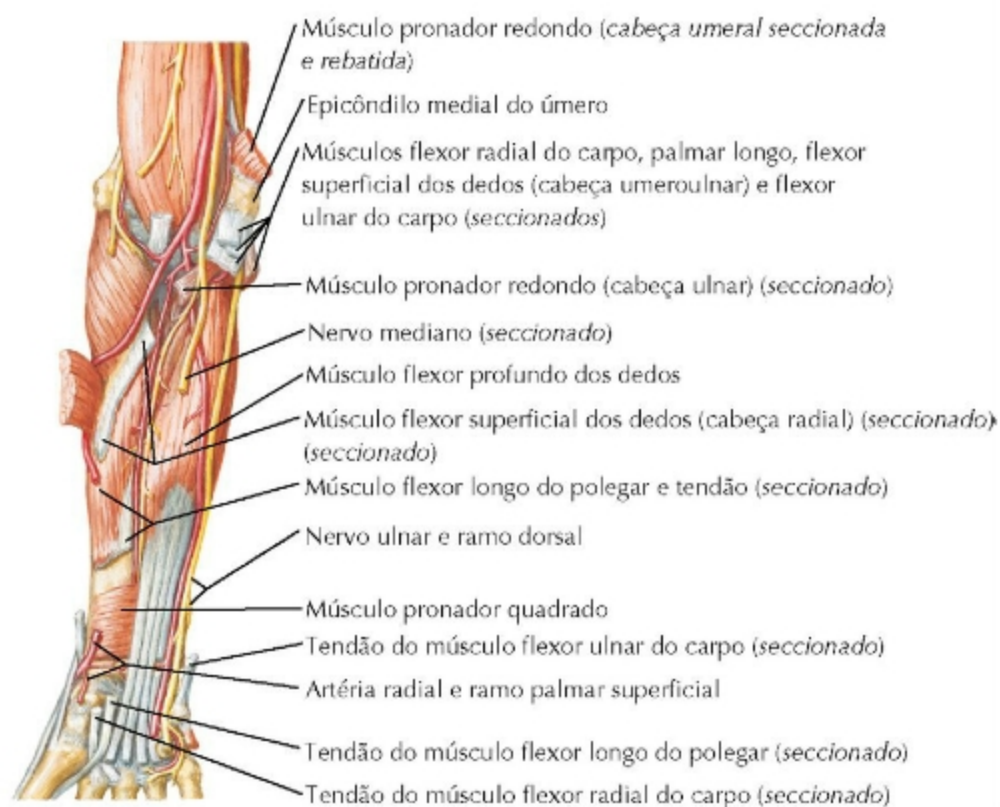
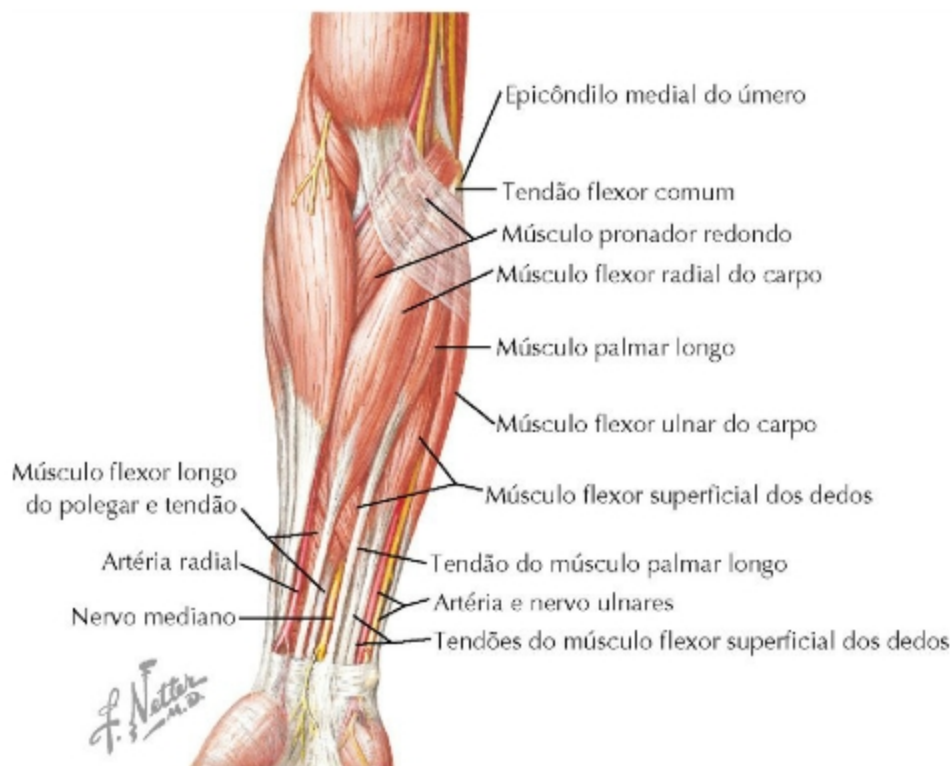
## MEMBRO SUPERIOR CONT.

MÚSCULOS DO BRAÇO				
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Bíceps braquial	Cabeça longa • Tubérculo supraglenoidal Cabeça curta • Processo coracoide	Tuberosidade do rádio	• Flexão do antebraço • Supinação do antebraço • Auxilia na flexão do braço	N. musculocutâneo
Braquial	Porção distal da face anterior do úmero	• Processo coronoide da ulna • Tuberosidade da ulna	Flexão do antebraço	N. musculocutâneo
Coracobraquial	Processo coracoide	Terço médio da face medial do úmero	• Flexão do braço • Adução do braço	N. musculocutâneo
Tríceps braquial	Cabeça longa • Tubérculo infraglenoidal Cabeça curta (lateral) • Superior ao sulco do nervo radial Cabeça medial • Inferior ao sulco do nervo radial	Olécrano da ulna	• Extensão do antebraço • Cabeça longa auxilia discretamente na adução do braço	N. radial
Ancôneo	Epicôndilo lateral do úmero	Olécrano da ulna	Extensão do antebraço	N. radial

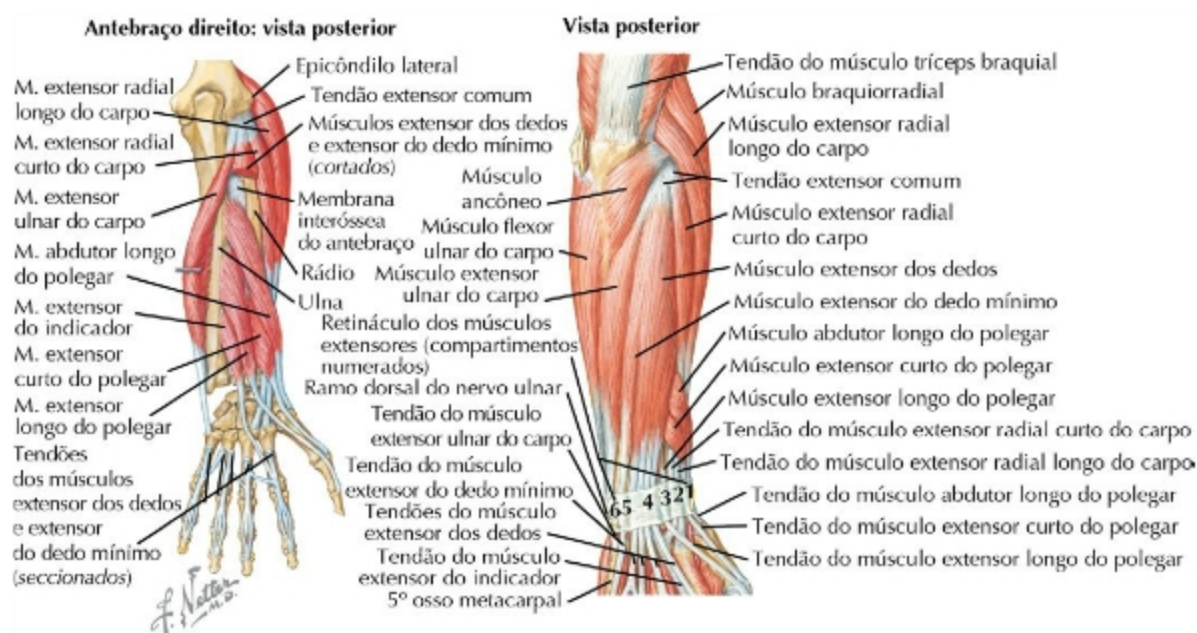




MÚSCULOS DO COMPARTIMENTO ANTERIOR DO ANTEBRAÇO				
Grupo Superficial				
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Pronador redondo	Epicôndilo medial do úmero Processo coronoide da ulna	Face lateral do rádio (porção média)	Pronação do antebraço Discreta flexão do antebraço	N. mediano
Flexor radial do carpo	Epicôndilo medial do úmero	Base do 2° e 3° ossos metacarpais	Discreta flexão do antebraço Flexão da mão Abdução da mão	N. mediano
Palmar longo	Epicôndilo medial do úmero	Aponeurose palmar	Discreta flexão do antebraço Flexão da mão	N. mediano
Flexor ulnar do carpo	Epicôndilo medial do úmero Face posterior da ulna	Pisiforme Hamato (hãmulo) Base do 5° osso metacarpal	Discreta flexão do antebraço Flexão da mão Adução da mão	N. ulnar
Grupo Médio				
Flexor superficial dos dedos	Epicôndilo medial do úmero Processo coronoide da ulna Rádio (margem anterior)	Falange média do 2° ao 5° dedo	Discreta flexão do antebraço Flexão da mão Flexão das articulações interfalângicas proximais do 2° ao 5° dedo	N. mediano
Grupo Profundo				
Flexor profundo dos dedos	Faces anterior e medial da ulna Membrana interóssea do antebraço	Base das falanges distais do 2° ao 5° dedo	Flexão da mão Flexão das articulações interfalângicas distais do 2° ao 5° dedo	Nervo interósseo anterior, ramo do n. mediano (metade lateral) N. ulnar (metade medial)
Flexor longo do polegar	Face anterior do rádio Membrana interóssea do antebraço	Base da falange distal do polegar	Flexão do polegar	Nervo interósseo anterior, ramo do n. mediano
Pronador quadrado	Porção distal da face anterior da ulna	Porção distal da face anterior do rádio	Pronação do antebraço	Nervo interósseo anterior, ramo do n. mediano



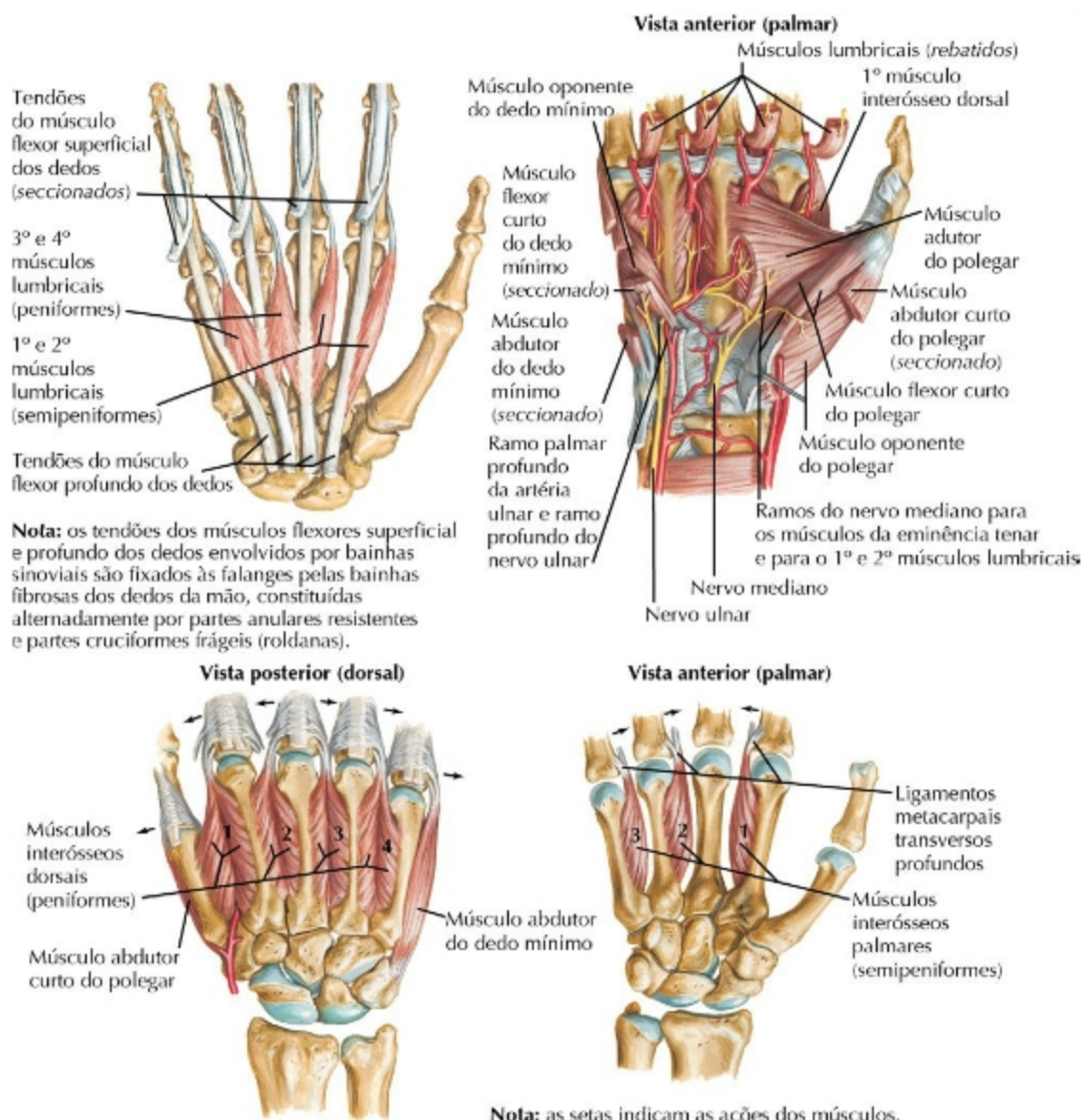
MÚSCULOS DO COMPARTIMENTO POSTERIOR DO ANTEBRAÇO				
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Braquiorradial	Crista supraepicondilar lateral do úmero	Extremidade distal do rádio adjacente ao processo estilóide	Flexão do antebraço	N. radial
Extensor radial longo do carpo	Epicôndilo lateral do úmero	Base do 2º osso metacarpal	Extensão da mão Abdução da mão Auxilia discretamente na flexão do antebraço	N. radial
Extensor radial curto do carpo		Base do 3º osso metacarpal	Extensão da mão Abdução da mão Auxilia discretamente na flexão do antebraço	Ramo profundo do nervo radial
Extensor dos dedos		Expansões extensoras do 2º ao 5º dedo	Extensão da mão Extensão do 2º ao 5º dedo	N. interósseo posterior
Extensor do dedo mínimo		Une-se à expansão do extensor dos dedos para a falange distal do dedo mínimo (5º dedo)	Extensão do dedo mínimo (5º dedo)	N. interósseo posterior
Extensor ulnar do carpo	Epicôndilo lateral do úmero Margem posterior da ulna	Base do 5º osso metacarpal	Extensão da mão Adução da mão	N. interósseo posterior
Supinador	Epicôndilo lateral do úmero Úlna	Tuberosidade do rádio Margem anterior do rádio	Supinação do antebraço	Ramo profundo do nervo radial
Extensor do indicador	Face posterior da ulna Membrana interóssea do antebraço	Une-se à expansão do extensor dos dedos para o indicador (2º dedo)	Extensão do indicador (2º dedo)	N. interósseo posterior
Abdutor longo do polegar	Porção lateral da face posterior da ulna Membrana interóssea do antebraço Face posterior do rádio	Base do 1º osso metacarpal (face lateral)	Abdução do polegar (1º dedo) Adução da mão	N. interósseo posterior
Extensor longo do polegar	Face posterior da ulna Membrana interóssea do antebraço	Base da falange distal do polegar	Extensão da falange distal do polegar Auxilia na extensão e abdução da mão	N. interósseo posterior
Extensor curto do polegar	Face posterior da ulna Membrana interóssea do antebraço Face posterior do rádio	Base da falange proximal do polegar	Extensão e abdução do polegar	N. interósseo posterior





MÚSCULOS DA MÃO				
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Abdutor curto do polegar	Retináculo dos músculos flexores Tubérculo do escafoide Tubérculo do trapézio	Base da falange proximal do polegar (face lateral)	Abdução do polegar Auxilia na oposição do polegar Auxilia na extensão do polegar	Ramo recorrente do nervo mediano
Oponente do polegar	Retináculo dos músculos flexores Tubérculo do trapézio	1º osso metacarpal (face lateral)	Oposição do polegar	
Flexor curto do polegar		Base da falange proximal do polegar (face lateral)	Flexão do polegar na articulação metacarpofalângica	
Abdutor do dedo mínimo	Retináculo dos músculos flexores Pisiforme	Base da falange proximal do dedo mínimo	Abdução do dedo mínimo (5º)	Ramo profundo do nervo ulnar
Oponente do dedo mínimo	Retináculo dos músculos flexores Hâmulo do hamato	Corpo do 5º osso metacarpal	Flexão do 5º osso metacarpal Rotação lateral do 5º osso metacarpal	
Flexor curto do dedo mínimo	Retináculo dos músculos flexores Hâmulo do hamato	Base da falange proximal do dedo mínimo	Flexão do dedo mínimo na articulação metacarpofalângica	
Palmar curto	Retináculo dos músculos flexores Aponeurose palmar	Pele da palma	Acentua a eminência hipotenar	Ramo superficial do nervo ulnar
Adutor do polegar • Cabeça oblíqua • Cabeça transversa	• Capitato, 2º e 3º ossos metacarpais • Corpo do 3º osso metacarpal	Base da falange proximal do polegar	Adução do polegar	Ramo profundo do nervo ulnar
Lumbricais • 1º e 2º são semipeniformes • 3º e 4º são peniformes	1º e 2º – face lateral dos tendões do músculo flexor profundo dos dedos para o indicador e dedo médio 3º – faces adjacentes dos tendões do músculo flexor profundo dos dedos para os dedos médio e anular 4º – faces adjacentes dos tendões do músculo flexor profundo dos dedos para os dedos anular e mínimo	Expansões extensoras	Flexão das falanges proximais Extensão das falanges médias e distais	• 1º e 2º – ramo recorrente do nervo mediano • 3º e 4º – ramo profundo do nervo ulnar
Interósseos dorsais (peniformes)	1º – face lateral do 2º osso metacarpal; face medial do 1º osso metacarpal 2º – face lateral do 3º osso metacarpal; face medial do 2º osso metacarpal 3º – face lateral do 4º osso metacarpal; face medial do 3º osso metacarpal 4º – face lateral do 5º osso metacarpal; face medial do 4º osso metacarpal	1º – face lateral da falange proximal do indicador; expansão extensora 2º – face lateral da falange proximal do dedo médio; expansão extensora 3º – face medial da falange proximal do dedo médio; expansão extensora 4º – face medial da falange proximal do dedo anular; expansão extensora	Abdução dos dedos (afastar do dedo médio) Auxiliam na flexão das articulações metacarpofalângicas Auxiliam na extensão das articulações interfalângicas	Ramo profundo do nervo ulnar
Interósseos palmares (semipeniformes)	1º – face medial do 2º osso metacarpal 2º – face lateral do 4º osso metacarpal 3º – face lateral do 5º osso metacarpal	1º – face medial da falange proximal do indicador 2º – face lateral da falange proximal do dedo anular 3º – face lateral da falange proximal do dedo mínimo	Adução dos dedos (aproximar do dedo médio) Auxiliam na flexão das articulações metacarpofalângicas Auxiliam na extensão das articulações interfalângicas	

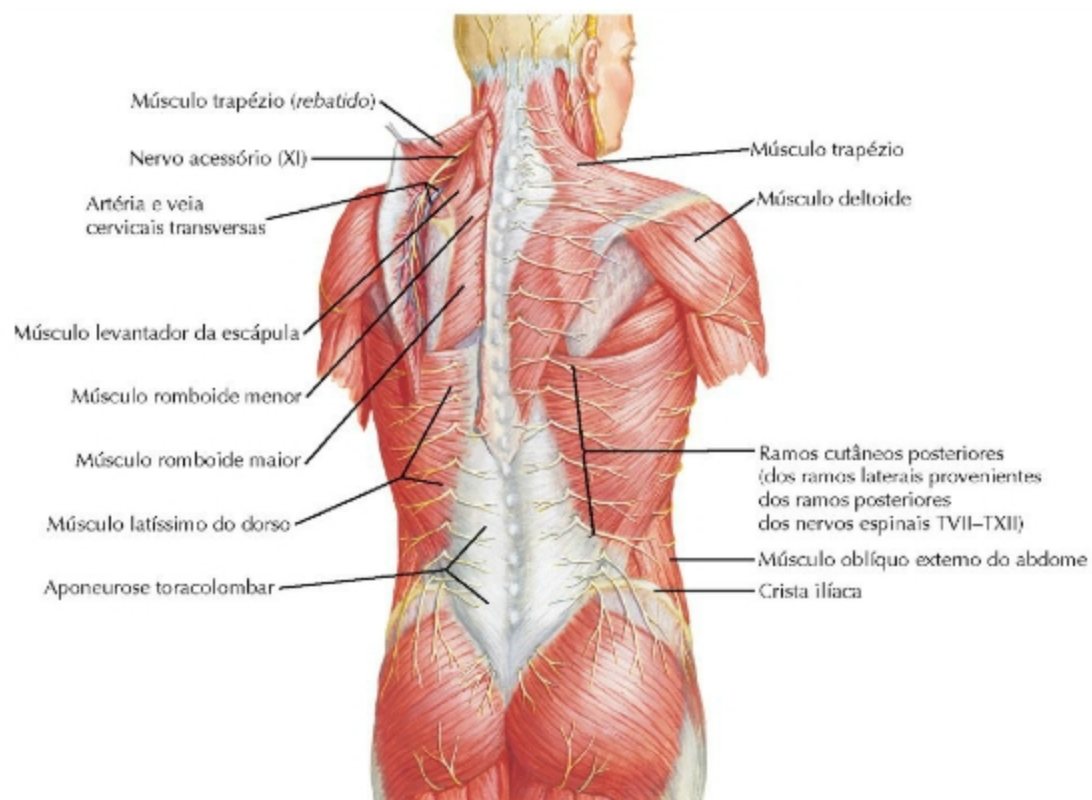




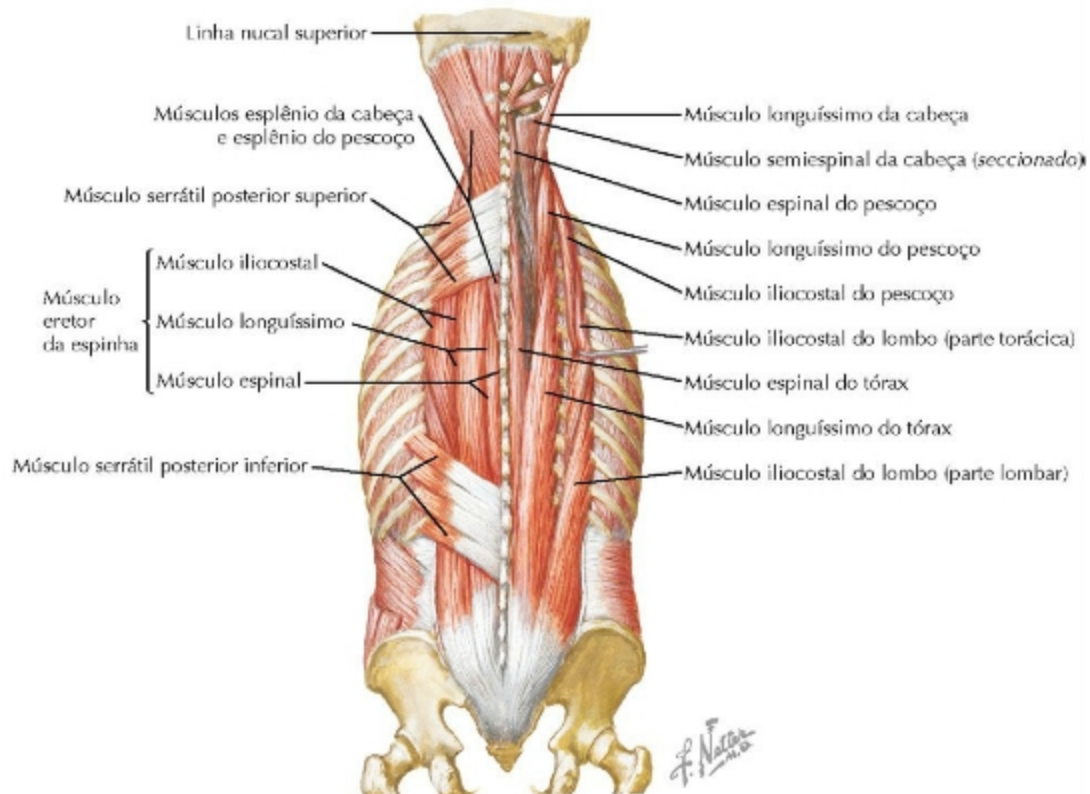
## DORSO

ASPECTOS GERAIS DOS MÚSCULOS DO DORSO		
Extrínsecos	Superficiais	Conectam o membro superior ao tronco
	Intermediários	Músculos respiratórios superficiais como o serrátil posterior
Intrínsecos	Superficiais	Músculos esplênios
	Médios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espinal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espinal do tórax</li> <li>• Espinal do pescoço</li> <li>• Espinal da cabeça</li> </ul> </li> <li>• Longuíssimo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longuíssimo do tórax</li> <li>• Longuíssimo do pescoço</li> <li>• Longuíssimo da cabeça</li> </ul> </li> <li>• Iliocostal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iliocostal do lombo (parte lombar)</li> <li>• Iliocostal do lombo (parte torácica)</li> <li>• Iliocostal do pescoço</li> </ul> </li> </ul>
	Profundos (transversoespinais)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semiespinal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semiespinal do tórax</li> <li>• Semiespinal do pescoço</li> <li>• Semiespinal da cabeça</li> </ul> </li> <li>• Multifídeos</li> <li>• Rotadores (longos e curtos)</li> </ul>
Outros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interespinais</li> <li>• Intertransversários</li> </ul>	

PRINCIPAIS MÚSCULOS EXTRÍNSECOS DO DORSO				
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Trapézio	Protuberância occipital externa, ligamento nuchal, processos espinhosos de CVII–TXII	Terço lateral da clavícula, acrômio e espinha da escápula	Elevação, retração e abaixamento do cingulo do membro superior Rotação da escápula	N. acessório
Latíssimo do dorso	Processos espinhosos de TVII–TXII, aponeurose toracolombar, crista ilíaca, 3 ou 4 costelas inferiores	Assoalho do sulco intertubercular	Extensão, adução e rotação medial do braço	N. toracodorsal
Levantador da escápula	Processos transversos de C1–C4	Ângulo superior da escápula	Elevação da escápula	N. dorsal da escápula
Romboide maior	Processos espinhosos de T11–TV	Margem medial da escápula inferiormente à espinha	Retração da escápula Auxilia na rotação da escápula	N. dorsal da escápula
Romboide menor	Ligamento nuchal, processos espinhosos de CVII–T1	Margem medial da escápula no nível da espinha	Retração da escápula Auxilia na rotação da escápula	N. dorsal da escápula

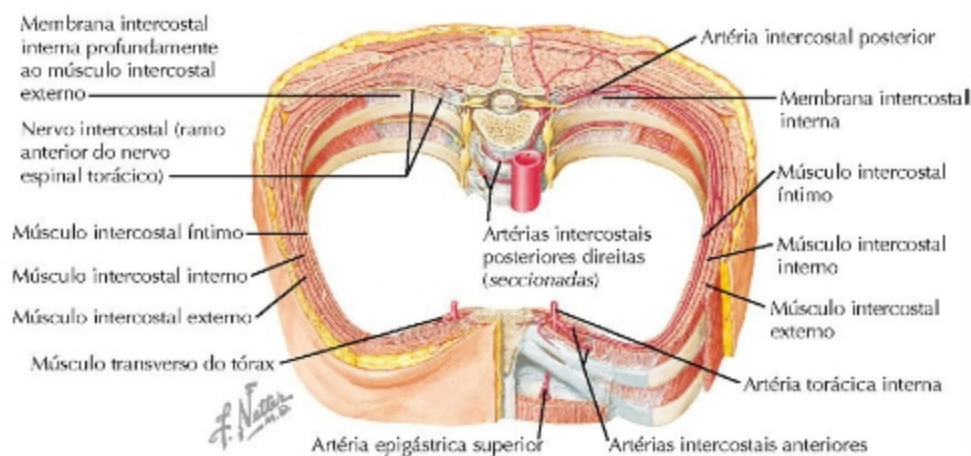
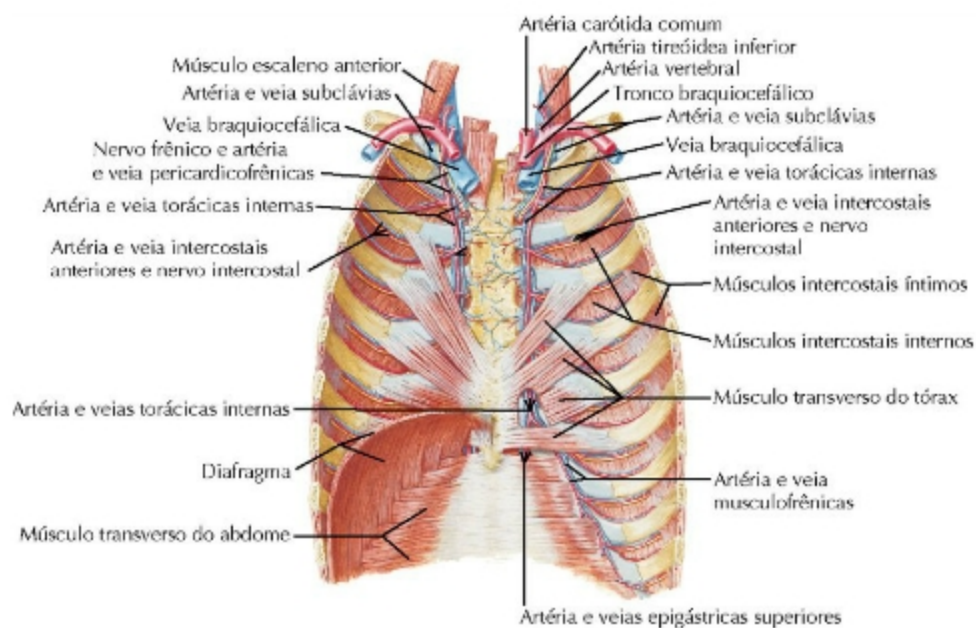


## Camada média





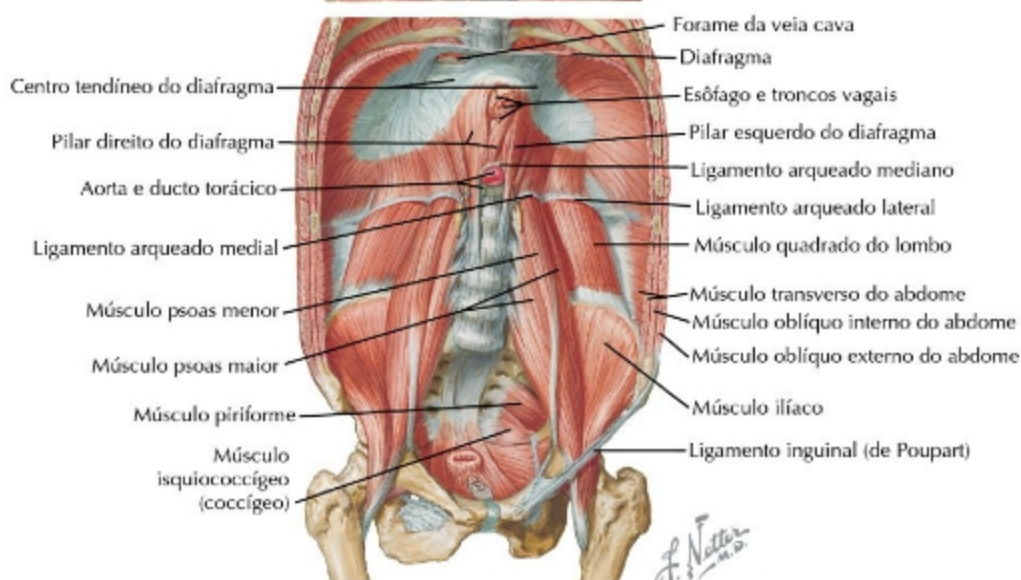
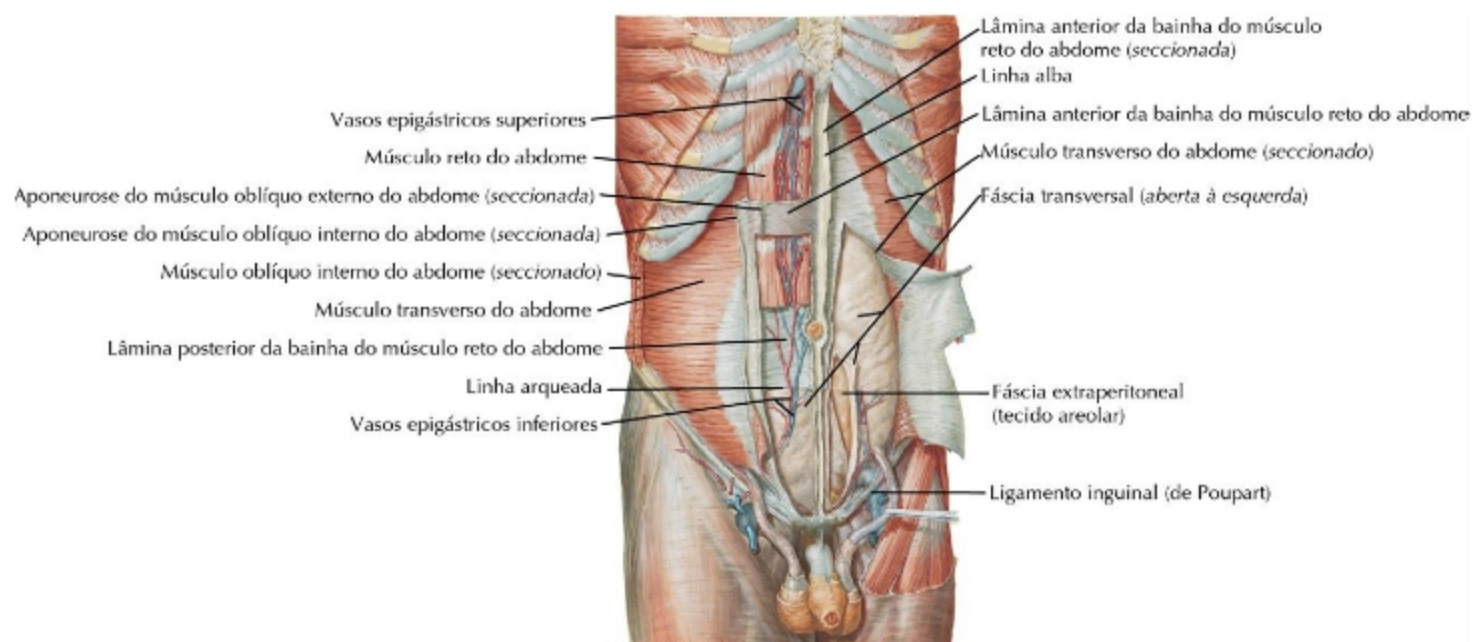
Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Intercostais externos	Margem inferior das costelas	Margem superior das costelas	Estendem-se pelo espaço intercostal, desde o tubérculo das costelas até a articulação com as cartilagens costais, e levantam as costelas como auxiliar na inspiração forçada	N. intercostal no espaço intercostal
Intercostais internos	Margem inferior das costelas	Margem superior das costelas	Estendem-se pelo espaço intercostal, desde o esterno até o ângulo das costelas, e abaixam as costelas como auxiliar na expiração forçada	N. intercostal no espaço intercostal
Transverso do tórax	Face posterior do corpo do esterno e do processo xifoide	Margem inferior da 2ª–6ª cartilagens costais	Abaixa as costelas	N. intercostal no espaço intercostal
Intercostais íntimos	Margem inferior das costelas	Margem superior das costelas	Abaixam as costelas como auxiliar na expiração forçada	N. intercostal no espaço intercostal
Subcostais	Próximo ao ângulo das costelas, na porção inferior do tórax	2ª ou 3ª costela abaixo	Auxiliam na elevação das costelas	N. intercostal no espaço intercostal



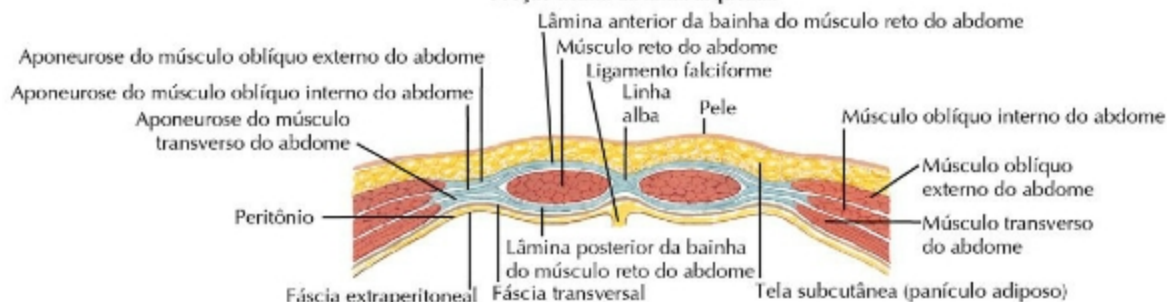


## ABDOME

Músculo	Origem	Inserção	Ações	Inervação
Obliquo externo do abdome	Costelas V–XII	Muscular <ul style="list-style-type: none"> <li>Metade anterior da crista ilíaca</li> </ul> Aponeurótica <ul style="list-style-type: none"> <li>Processo xifoide</li> <li>Linha alba</li> <li>Sínfise, crista e tubérculo púbicos</li> <li>Espinha ilíaca anterossuperior</li> </ul>	Compressão abdominal Flexão do tronco Rotação do tronco para o lado oposto	Ramos anteriores de TVII–TXII
Obliquo interno do abdome	Aponeurose toracolombar, 2/3 anteriores da crista ilíaca, 2/3 laterais do ligamento inguinal	Muscular <ul style="list-style-type: none"> <li>Costelas X–XII</li> </ul> Aponeurótica <ul style="list-style-type: none"> <li>Acima da linha arqueada – delamina-se para compor a bainha do músculo reto do abdome</li> <li>Lâmina anterior</li> <li>Lâmina posterior</li> <li>Abaixo da linha arqueada</li> <li>Forma a foixe inguinal (tendão conjuntivo)</li> <li>Lâmina anterior da bainha do músculo reto do abdome</li> </ul>	Compressão abdominal Flexão do tronco Rotação do tronco para o mesmo lado	Ramos anteriores de TVII–LI
Transverso do abdome	Aponeurose toracolombar, 2/3 anteriores da crista ilíaca, 1/3 lateral do ligamento inguinal, seis cartilagens costais inferiores	Aponeurótica <ul style="list-style-type: none"> <li>Acima da linha arqueada</li> <li>Compõe a lâmina posterior da bainha do músculo reto do abdome</li> <li>Abaixo da linha arqueada</li> <li>Forma a foixe inguinal (tendão conjuntivo)</li> <li>Compõe a lâmina anterior da bainha do músculo reto do abdome</li> </ul>	Compressão abdominal	Ramos anteriores de TVII–LI
Reto do abdome	Sínfise púbica, crista púbica e tubérculo púbico	5ª–7ª cartilagens costais	Compressão abdominal Flexão do tronco	Ramos anteriores de TVII–TXII
Diafragma	Parte esternal <ul style="list-style-type: none"> <li>Processo xifoide</li> </ul> Parte costal <ul style="list-style-type: none"> <li>Cartilagens costais e costelas VII–XII</li> </ul> Parte lombar <ul style="list-style-type: none"> <li>Ligamento arqueado lateral</li> <li>Ligamento arqueado medial</li> <li>Pilares <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilar direito – LI–LIII</li> <li>Pilar esquerdo – LI e LII</li> </ul> </li> </ul>	Centro tendíneo	Sua contração causa o abaixamento do centro tendíneo, criando uma pressão negativa na cavidade torácica, levando à inspiração	N. frênico
Psoas maior	Processos costiformes das vértebras LI–LV Superfície lateral dos corpos das vértebras TXII–LV	Trocanter menor do fêmur	Flexão da coxa Auxilia na flexão do tronco Auxilia na flexão lateral do tronco	Ramos anteriores de LII e LIII
Ilíaco	Fossa ilíaca	Trocanter menor do fêmur	Flexão da coxa	N. femoral
Quadrado do lombo	Crista ilíaca	Costela XII Processos costiformes das vértebras LI–LIV	Flexão lateral do tronco	Ramos anteriores de TXII–LIV



### Secção acima da linha arqueada



A aponeurose do músculo oblíquo interno do abdome delamina-se para compor as lâminas anterior e posterior da bainha do músculo reto do abdome. A aponeurose do músculo oblíquo externo do abdome une-se à lâmina anterior da bainha; a aponeurose do músculo transverso do abdome une-se à lâmina posterior. As lâminas anterior e posterior da bainha do músculo reto do abdome unem-se medialmente para formar a linha alba.

## Conteúdo do Tórax

### CAVIDADE PLEURAL

Existem duas cavidades pleurais

Cada uma é formada por um saco pleural (pleura) bilaminar que secreta uma película de líquido seroso

- Pleura visceral – reveste o pulmão, inclusive o interior de suas fissuras
- Pleura parietal – reveste a cavidade pleural
  - Parte costal – cobre a superfície interna da parede torácica, junto às costelas
  - Parte mediastinal – cobre a face lateral do mediastino
  - Parte diafragmática – cobre a face superior do diafragma
  - Cúpula da pleura – forma uma abóbada sobre o ápice do pulmão, junto às costelas

Reflexões pleurais – linhas abruptas ao longo das quais a pleura parietal muda de direção (reflete-se)

- Vertebral (posterior) – reflexão junto à coluna vertebral, onde a pleura costal torna-se contínua com a pleura mediastinal
- Costal (inferior) – reflexão onde a pleura costal torna-se contínua com a pleura diafragmática
- Eterna (anterior) – reflexão junto à face posterior do esterno, onde a pleura costal torna-se contínua com a pleura mediastinal

Limites

- Linha mediana anterior – costela VI (direita) e costela IV (esquerda)
- Linha medioclavicular – costela VIII
- Linha axilar média – costela X
- Linha escapular – costela XII

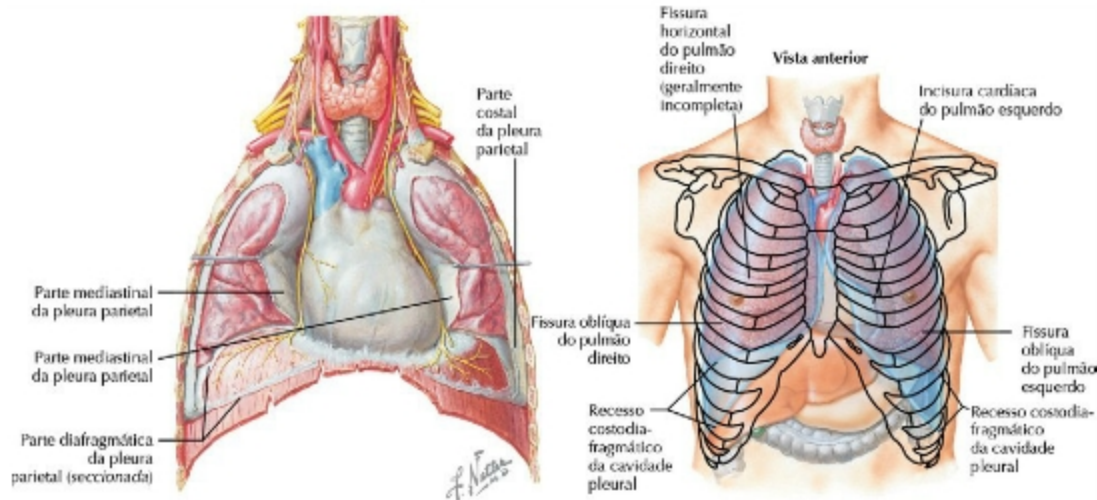
Margem inferior dos pulmões durante a respiração calma

- Linha mediana anterior – costela VI (direita) e costela IV (esquerda)
- Linha medioclavicular – costela VI
- Linha axilar média – costela VIII
- Linha escapular – costela X

Recessos pleurais – espaços potenciais da cavidade pleural nos quais partes distintas da pleura parietal permanecem em contato durante a respiração calma

- Recesso costomediastinal – espaço potencial onde as pleuras costal e mediastinal estão em contato
- Recesso costodiafragmático – espaço potencial onde as pleuras costal e diafragmática estão em contato

Ligamento pulmonar – prega formada pelas lâminas de pleura mediastinal que deixam a raiz do pulmão, unem-se e estendem-se inferiormente.

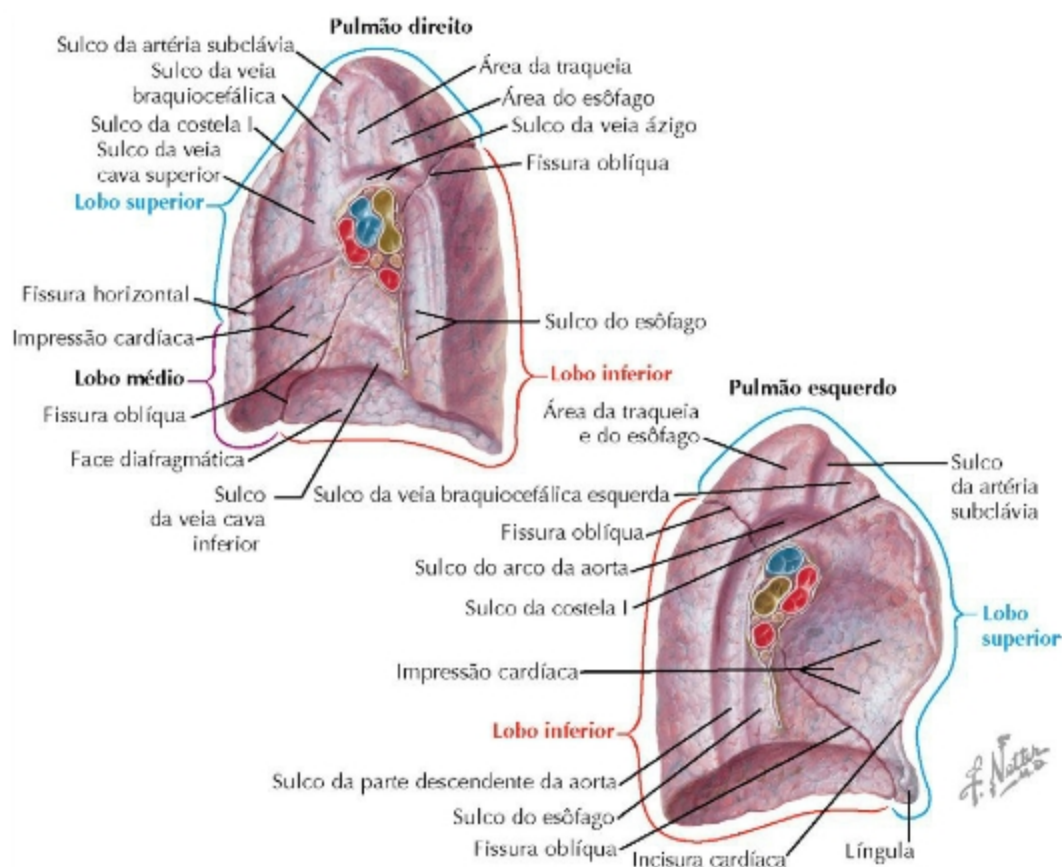




## Conteúdo do Tórax

### PULMÕES

Anatomia de superfície	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ápice – estende-se cerca de 2,5 cm no pescoço</li> <li>• Face diafragmática (base) – superfície côncava situada sobre a convexidade (cúpula) do diafragma</li> <li>• Face costal – superfície convexa e ampla que acompanha o formato da parede torácica</li> <li>• Face mediastinal – superfície em contato com a pleura mediastinal</li> <li>• Hilo – área por onde as estruturas que compõem a raiz do pulmão entram ou saem</li> </ul>
Lobos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulmão direito               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superior</li> <li>• Médio</li> <li>• Inferior</li> </ul> </li> <li>• Pulmão esquerdo               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superior</li> <li>• Inferior</li> </ul> </li> </ul>
Via aérea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brônquios principais – estendem-se aos pulmões</li> <li>• Brônquio principal direito – mais vertical, mais calibroso, mais curto</li> <li>• Brônquio principal esquerdo – mais oblíquo, mais estreito, mais longo</li> <li>• Brônquios lobares – estendem-se aos lobos</li> <li>• Brônquios segmentares – estendem-se aos segmentos broncopulmonares</li> </ul>
Fissuras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oblíqua               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulmão direito – separa os lobos superior e médio do lobo inferior</li> <li>• Pulmão esquerdo – separa os lobos superior e inferior</li> </ul> </li> <li>• Horizontal – separa os lobos superior e médio do pulmão direito; inicia-se na fissura oblíqua e estende-se paralelamente à parte anterior da costela IV</li> </ul>
Margens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anterior</li> <li>• Posterior</li> <li>• Inferior</li> </ul>
Estruturas localizadas na raiz do pulmão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasos pulmonares</li> <li>• Brônquio principal</li> <li>• Vasos bronquiais</li> <li>• Plexo pulmonar</li> <li>• Linfáticos</li> </ul>





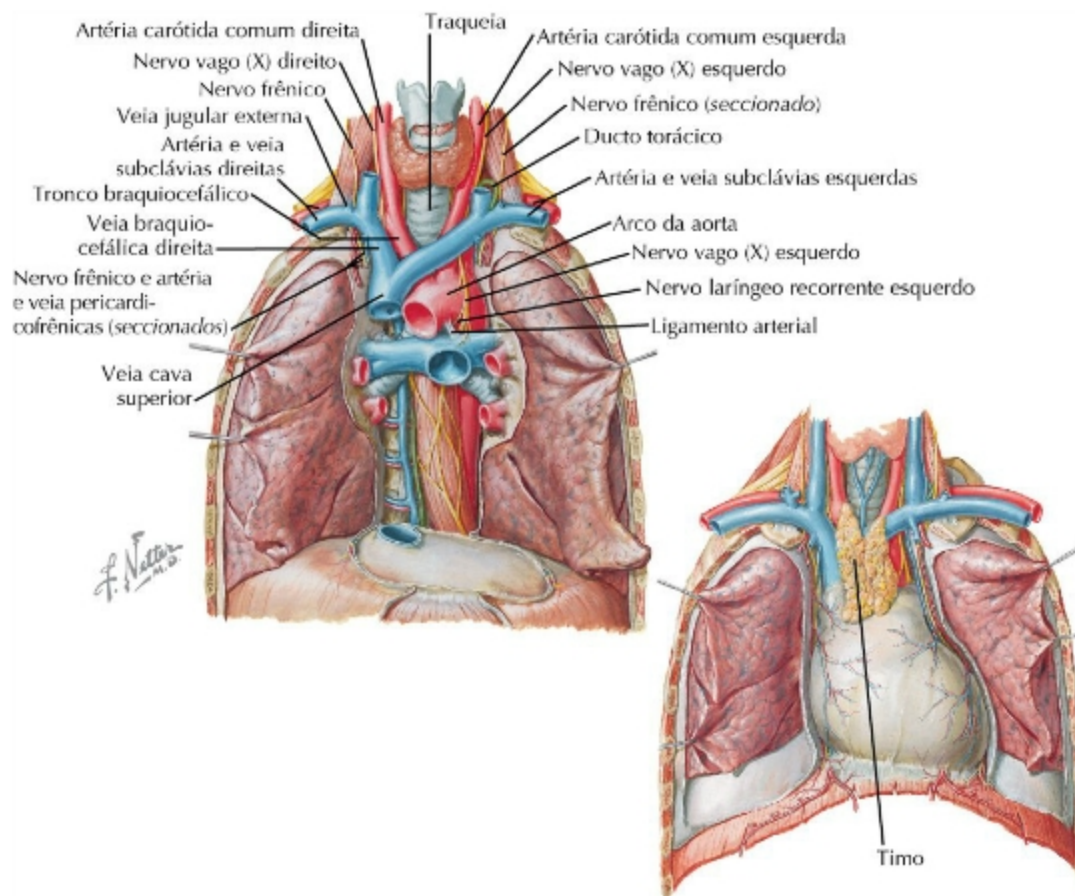
## Conteúdo do Tórax

### MEDIASTINO

Região mediana do tórax entre os dois sacos pleurais

Subdividido em superior e inferior

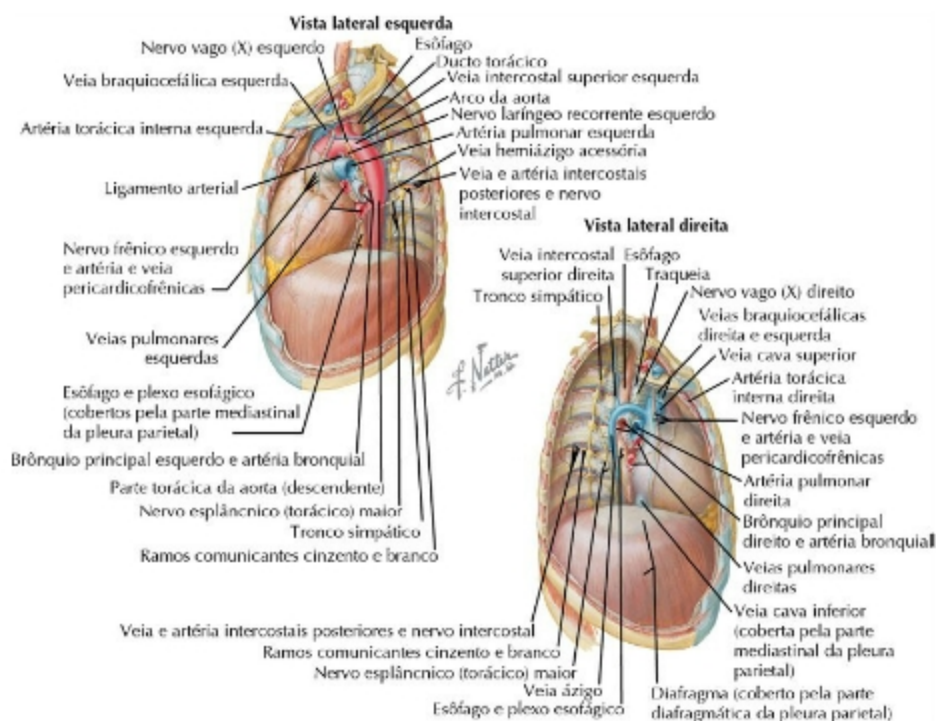
MEDIASTINO SUPERIOR	
Plano do primeiro par de costelas até o plano horizontal no nível da vértebra TIV	
Conteúdo Principal	
Vasos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veia cava superior</li> <li>• Veias braquiocéfálicas</li> <li>• Arco da aorta: tronco braquiocéfálico, artéria carótida comum esquerda, artéria subclávia esquerda</li> <li>• Ducto torácico</li> </ul>
Nervos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nervo frênico</li> <li>• Nervo vago</li> <li>• Nervo laríngeo recorrente esquerdo</li> <li>• Plexos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramos do plexo cardíaco (simpáticos e parassimpáticos)</li> <li>• Ramos do plexo pulmonar (simpáticos e parassimpáticos)</li> </ul> </li> </ul>
Visceras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esôfago</li> <li>• Traqueia</li> <li>• Timo (remanescentes)</li> </ul>



# Conteúdo do Tórax

## MEDIASTINO CONT.

MEDIASTINO INFERIOR		
Mediastino Anterior		
Limites	<ul style="list-style-type: none"><li>• Margem inferior do mediastino superior ao diafragma (TIX)</li><li>• Corpo do esterno e músculo transverso do tórax ao pericárdio fibroso</li></ul>	
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sem estruturas essenciais</li><li>• Remanescentes do timo</li><li>• Linfonodos</li></ul>	
Mediastino Médio		
Limites	<ul style="list-style-type: none"><li>• Margem inferior do mediastino superior ao diafragma (TIX/TX)</li><li>• O pericárdio fibroso forma os limites anterior e posterior</li></ul>	
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coração e pericárdio</li><li>• Vasos sanguíneos (raízes dos grandes vasos)<ul style="list-style-type: none"><li>• Parte ascendente da aorta</li><li>• Tronco pulmonar (com origens das artérias pulmonares)</li><li>• Veia cava superior</li><li>• Vasos pericardiofrênicos</li></ul></li></ul>	
Nervo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frênico</li></ul>	
Mediastino Posterior		
Limites	<ul style="list-style-type: none"><li>• Margem inferior do mediastino superior ao diafragma (TXII)</li><li>• Pericárdio fibroso à coluna vertebral</li></ul>	
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esôfago</li><li>• Parte torácica da aorta (e seus ramos):<ul style="list-style-type: none"><li>• Artérias intercostais posteriores</li><li>• Ramos bronquiais</li><li>• Ramos esofágicos</li></ul></li><li>• Sistema da veia ázigo</li><li>• Veias hemiáximo e hemiáximo acessória</li><li>• Ducto torácico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cisterna do quilo</li><li>• Nervo vago</li><li>• Plexo esofágico</li><li>• Tronco simpático<ul style="list-style-type: none"><li>• Nervo esplâncnico maior (T5-T9)</li><li>• Nervo esplâncnico menor (T10-T11)</li><li>• Nervo esplâncnico imo (T12)</li></ul></li></ul>



## CORAÇÃO

## PERICÁRDIO

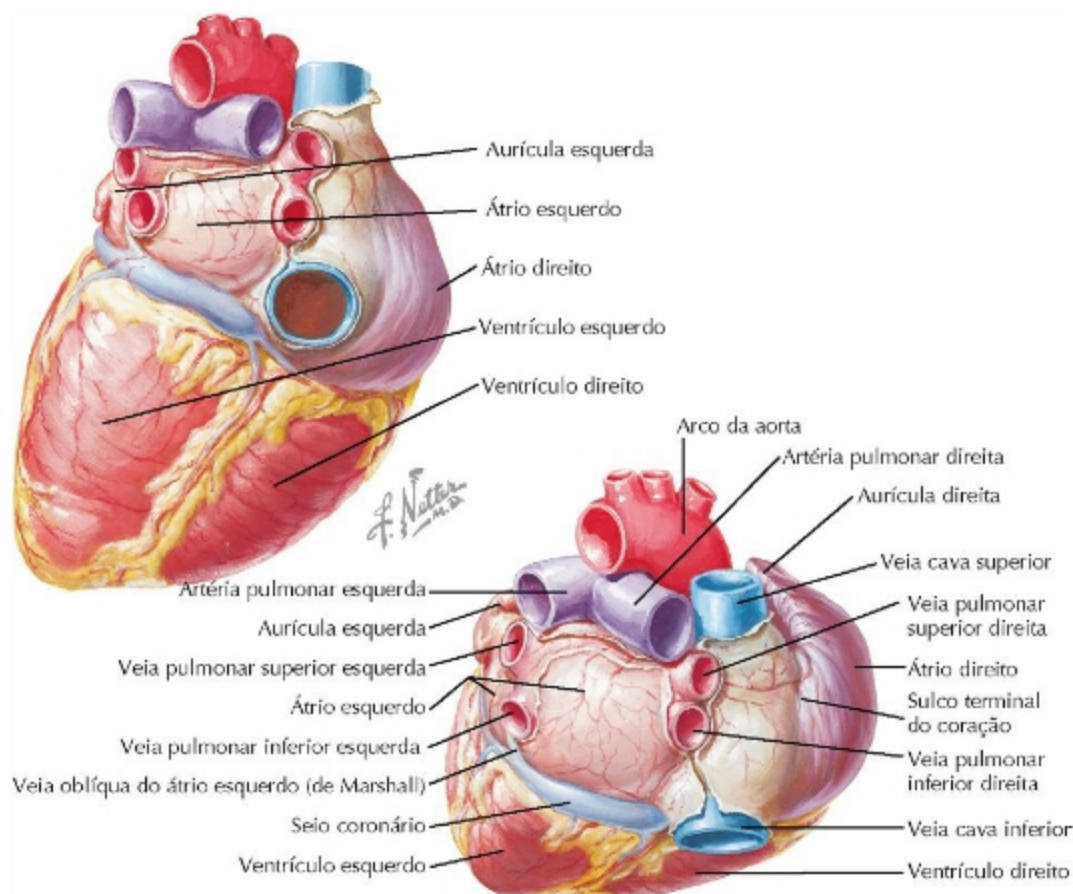
Saco fibrosseroso de dupla parede que envolve o coração e as raízes dos grandes vasos

Dividido em:

- Pericárdio fibroso – camada externa
- Pericárdio seroso – secreta um líquido seroso
  - Lâmina parietal – cobre internamente o pericárdio fibroso
  - Lâmina visceral – reveste o coração

## SUPERFÍCIES DO CORAÇÃO

Face diafragmática (inferior)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato – côncavo</li> <li>• Posição – margem inferior de TVIII, TIX</li> <li>• Constituição – grande parte do ventrículo esquerdo e pequena parte do ventrículo direito</li> </ul>
Base do coração (posterior)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato – quadrilátero</li> <li>• Posição – voltada às vértebras TV–TVIII</li> <li>• Constituição – grande parte do átrio esquerdo e pequena parte do átrio direito</li> </ul>
Face esternocostal (anterior)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato – plano</li> <li>• Posição – posterior ao esterno e às 3ª–6ª cartilagens costais</li> <li>• Constituição               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Região atrial – grande parte do átrio direito e aurícula esquerda</li> <li>• Região ventricular – grande parte do ventrículo direito e pequena parte do ventrículo esquerdo</li> </ul> </li> </ul>
Face pulmonar direita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato – convexo</li> <li>• Posição – lateral à margem direita do esterno</li> <li>• Constituição – átrio direito</li> </ul>
Face pulmonar esquerda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato – convexo</li> <li>• Posição – cerca de 1,5 cm à esquerda da articulação manúbrioesternal até o ápice</li> <li>• Constituição – grande parte do ventrículo esquerdo e pequena parte da aurícula esquerda</li> </ul>



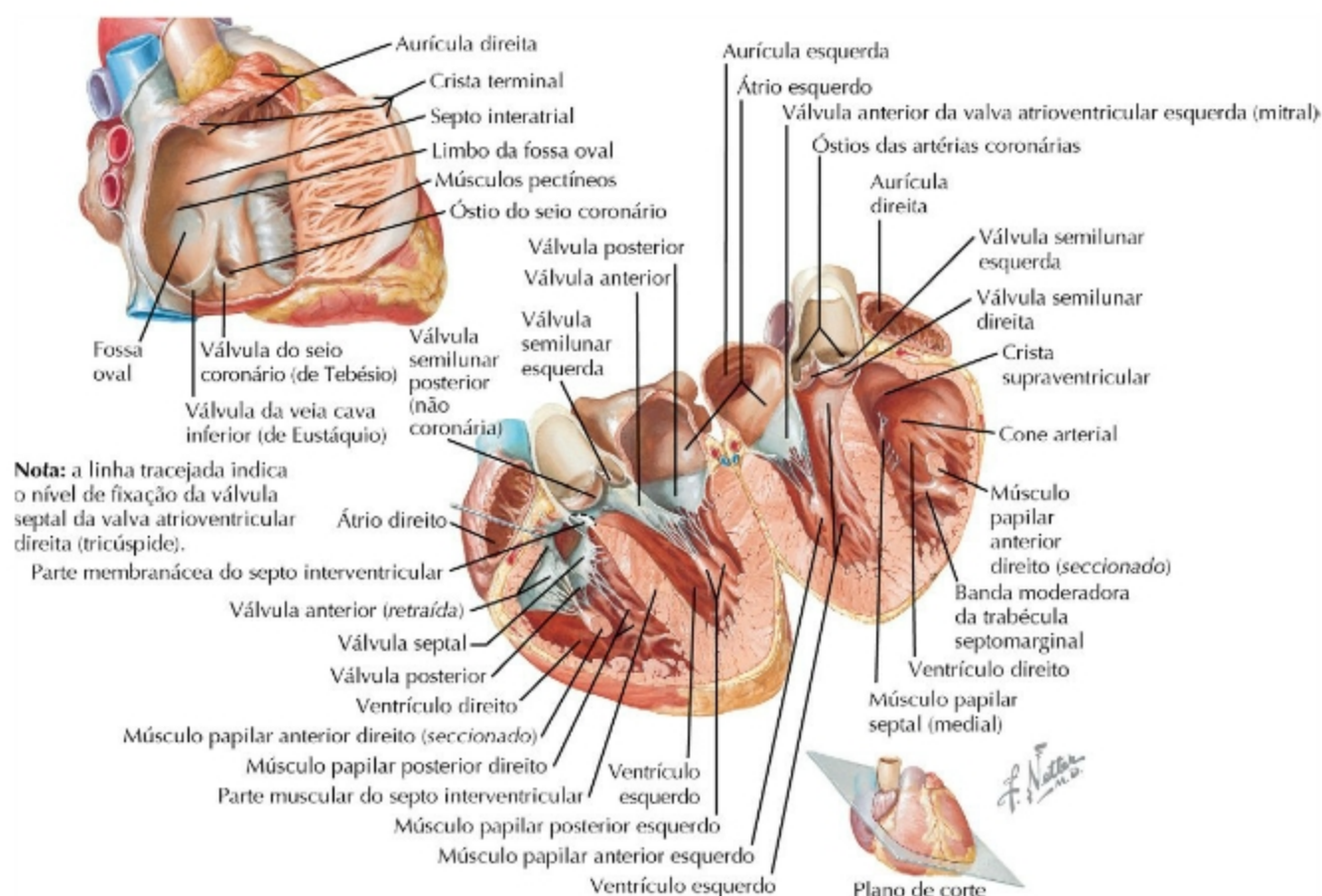


## Conteúdo do Tórax

### CORAÇÃO CONT.

CÂMARAS DO CORAÇÃO	
Átrio direito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Músculos pectíneos</li> <li>Fossa oval</li> <li>Óstio do seio coronário</li> <li>Óstios das veias cavas superior e inferior</li> <li>Válvula do seio coronário e da veia cava inferior</li> </ul>
Ventrículo direito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valva atrioventricular direita (tricúspide)</li> <li>Trabéculas cárneas</li> <li>Músculos papilares (anterior, posterior e septal)</li> <li>Cordas tendíneas</li> <li>Trabécula septomarginal</li> <li>Cone arterial (infundíbulo)</li> </ul>
Átrio esquerdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Músculos pectíneos na aurícula</li> </ul>
Ventrículo esquerdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valva atrioventricular esquerda (bicúspide ou mitral)</li> <li>Trabéculas cárneas</li> <li>Músculos papilares (anterior e posterior)</li> <li>Cordas tendíneas</li> <li>Parte membranácea do septo interventricular</li> </ul>

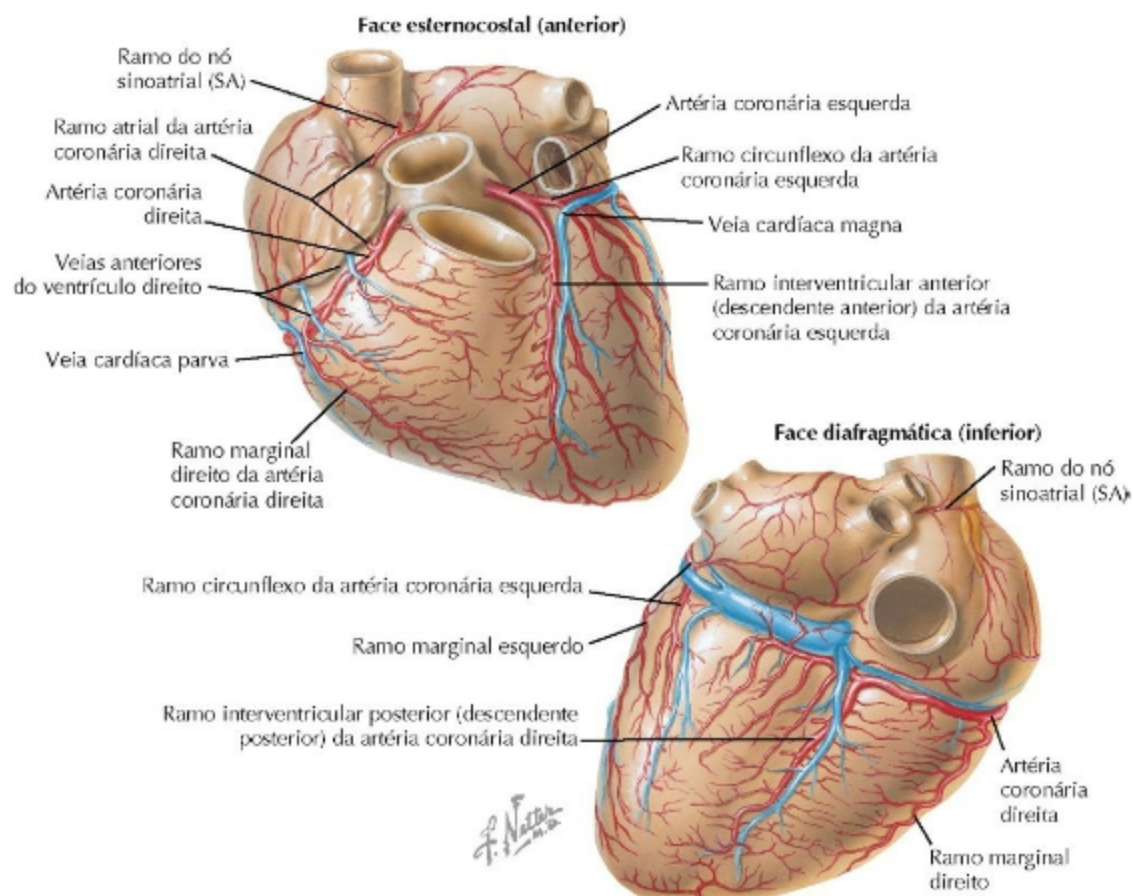
VALVAS DO CORAÇÃO
<p>Atrioventriculares – fecham-se durante a sístole para impedir o refluxo de sangue para os átrios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Direita (tricúspide) – entre átrio e ventrículo direitos</li> <li>Esquerda (bicúspide ou mitral) – entre átrio e ventrículo esquerdos</li> </ul> <p>Válvulas semilunares – fecham-se durante a diástole para impedir o refluxo de sangue para os ventrículos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valva do tronco pulmonar – entre o tronco pulmonar e o ventrículo direito</li> <li>Valva da aorta – entre a aorta e o ventrículo esquerdo</li> </ul>





## CIRCULAÇÃO CORONÁRIA DO CORAÇÃO

Irrigação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artéria coronária direita               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origina-se no seio da aorta direito</li> <li>• Seus principais ramos são:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramo do cone arterial</li> <li>• Ramo marginal direito</li> <li>• Ramo do nó sinotrial</li> <li>• Ramo interventricular posterior</li> <li>• Ramo do nó atrioventricular</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Artéria coronária esquerda               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seus principais ramos são:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramo interventricular anterior</li> <li>• Ramo lateral (diagonal)</li> <li>• Ramo circunflexo</li> <li>• Ramo marginal esquerdo</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Drenagem venosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veias cardíacas               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seio coronário</li> <li>• Veia cardíaca magna</li> <li>• Veia interventricular posterior</li> <li>• Veia posterior do ventrículo esquerdo</li> <li>• Veia oblíqua do átrio esquerdo</li> <li>• Veia cardíaca parva</li> <li>• Veias anteriores do ventrículo direito</li> </ul> </li> <li>• Veias cardíacas mínimas</li> </ul>



## Conteúdo do Abdome

### ESTÔMAGO

Deriva do intestino anterior

O estômago é constituído anatomicamente por quatro partes:

- Cárdia – região em torno da abertura do esôfago no estômago
- Fundo gástrico – formado pela porção superior da curvatura maior
- Corpo gástrico – região central maior
- Parte pilórica – porção inferior afunilada que se estende até o estreitamento do piloro (esfíncter pilórico)

A túnica mucosa forma elevações conhecidas como *pregas gástricas*

Existem duas grandes curvaturas:

- Curvatura maior – local de fixação de remanescentes do mesogástrio dorsal:
  - Ligamento gastrofrênico
  - Ligamento gastroesplênico
  - Omento maior
- Curvatura menor – local de fixação de remanescentes do mesogástrio ventral:
  - Omento menor
  - Ligamento hepatogástrico (o ligamento hepatoduodenal não se fixa no estômago)

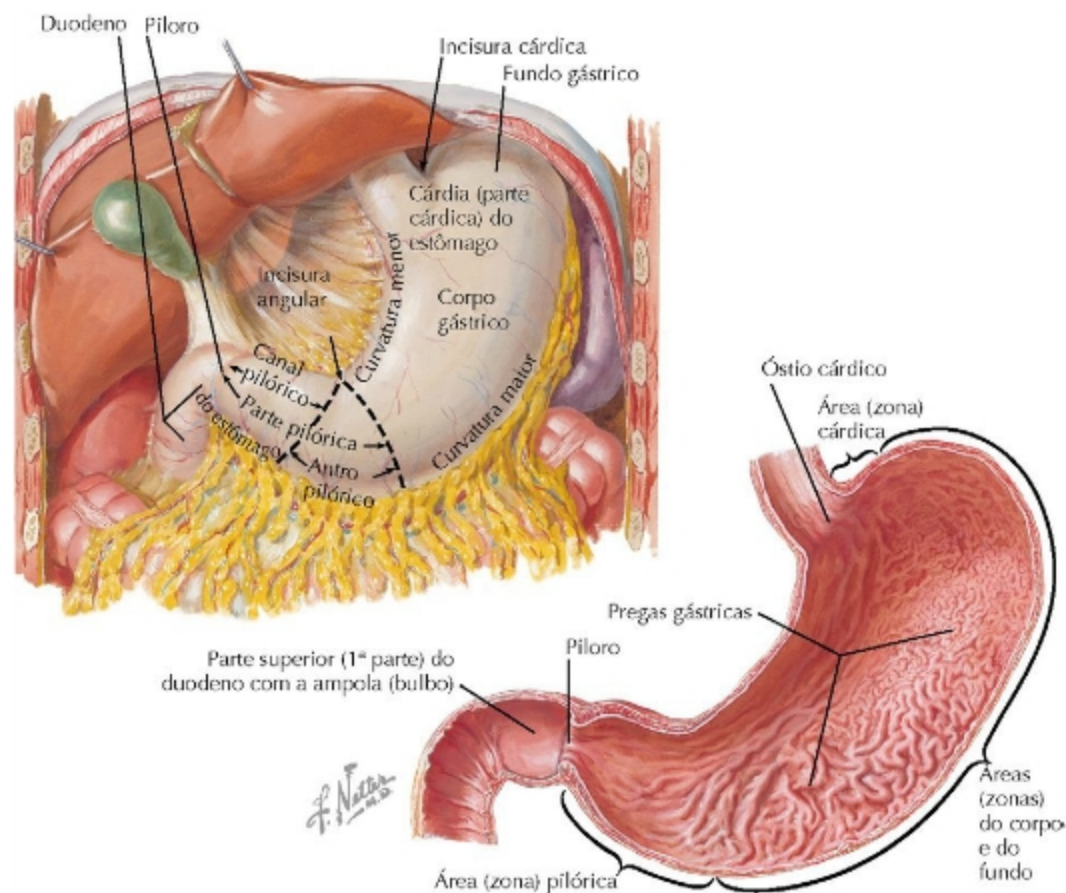
Dois esfíncteres estão associados ao estômago:

- Esofágico inferior – não é um esfíncter anatômico
- Pilórico – esfíncter constituído por musculatura espessa

Amplamente innervado pela divisão autônoma do sistema nervoso

Irrigado por ramos do tronco celíaco

Libera pepsina e ácido hidróclorídrico para auxiliar na digestão



## Conteúdo do Abdome

### DUODENO

Constitui a primeira das três partes do intestino delgado:

- Duodeno
- Jejuno
- Íleo

Deriva dos intestinos anterior e médio

O duodeno é constituído anatomicamente por quatro partes:

- Superior (1ª parte) – intraperitoneal, deriva do intestino anterior
- Descendente (2ª parte) – retroperitoneal, deriva do intestino anterior
  - Papila menor do duodeno – onde se abre o ducto pancreático acessório
- Horizontal (3ª parte ou inferior) – retroperitoneal, deriva do intestino médio
  - Papila maior do duodeno – onde se abrem os ductos provenientes do pâncreas, vesícula biliar e fígado
- Ascendente (4ª parte) – retroperitoneal, deriva do intestino médio

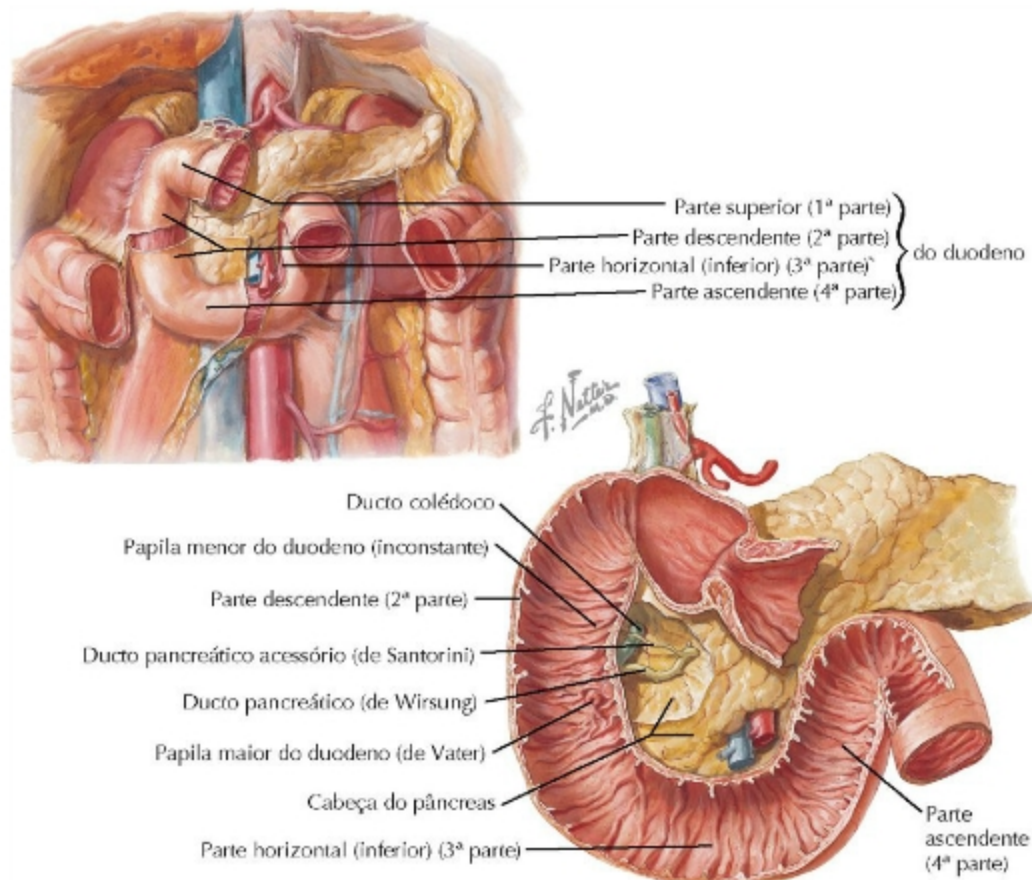
A túnica mucosa forma elevações conhecidas como *pregas circulares*

Amplamente innervado pela divisão autónoma do sistema nervoso

Irrigado por ramos do tronco celíaco e da artéria mesentérica superior

Parte do intestino delgado onde ocorre a maior parte da digestão

Uma importante característica histológica é a presença de glândulas secretoras de muco, as glândulas duodenais (de Brünner)





## Conteúdo do Abdome

### JEJUNO E ÍLEO

Constituem as duas partes terminais do intestino delgado:

- Duodeno
- Jejuno
- Íleo

Derivam do intestino médio

Intraperitoneais

Ficam suspensos pelo mesentério

A túnica mucosa forma elevações conhecidas como *pregas circulares*

Amplamente inervados pela divisão autônoma do sistema nervoso

Irrigados por ramos da artéria mesentérica superior

#### JEJUNO

Mede cerca de 2,1–2,4 metros de comprimento

Possui nódulos linfáticos solitários e poucas glândulas de Brünner

Possui pregas circulares proeminentes

Irrigado por arcadas arteriais grandes que terminam em longas artérias retas

#### ÍLEO

Mede cerca de 1,8–3,6 metros de comprimento

Possui extensos grupos de nódulos linfáticos agregados (placas de Peyer)

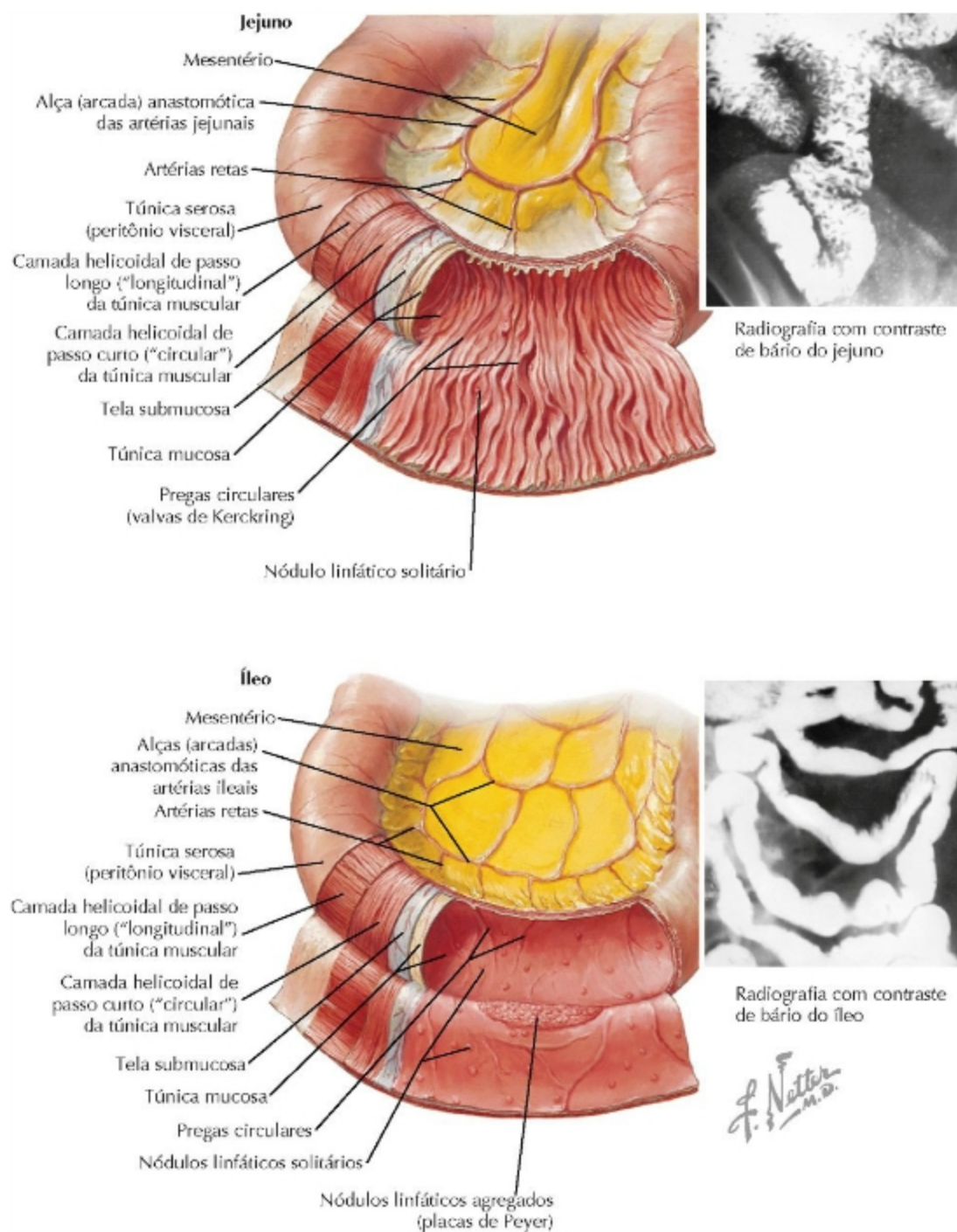
Possui pregas circulares menores que as do jejuno

Irrigado por arcadas arteriais pequenas que terminam em curtas e compactadas artérias retas

Termina no intestino grosso, na papila ileal

Representa a conexão embriológica com o umbigo pelo ducto onfalomesentérico (ducto ou pedículo vitelino); o divertículo do íleo (de Meckel) é o remanescente desse ducto no adulto.





## Conteúdo do Abdome

### INTESTINO GROSSO

Dividido em:

- Ceco com apêndice vermiforme
- Colo ascendente
- Colo transverso
- Colo descendente
- Colo sigmoide
- Reto

Apresenta as seguintes características:

- Tênia do colo – três faixas musculares longitudinais distintas
- Saculações do colo – dilatações em formato de bolsa formadas pela contração das tênias do colo
- Apêndices omentais do colo – pequenos acúmulos de gordura ao longo do peritônio

Derivado dos intestinos médio e posterior

Intra e extraperitoneal

A túnica mucosa forma elevações conhecidas como *pregas semilunares do colo*

Amplamente innervado pela divisão autônoma do sistema nervoso

Irrigado por ramos das artérias mesentéricas superior e inferior

Sua principal função é absorver água a partir de resíduos indigeríveis e expulsá-los do corpo

#### CECO

Intraperitoneal

Conectado ao íleo do intestino delgado na papila ileal

Bolsa em fundo cego

O apêndice vermiforme é uma pequena estrutura (cerca de 10 cm de comprimento) intraperitoneal tubular em fundo cego, conectada ao ceco

#### COLO ASCENDENTE

Retroperitoneal

Inicia-se na papila ileal e segue para cima

Produce uma impressão cólica no fígado e curva-se abruptamente para o lado esquerdo do corpo na flexura direita (hepática) do colo, antes de continuar como colo transverso

#### COLO TRANSVERSO

Intraperitoneal, suspenso pelo mesocolo transverso

Parte mais longa do intestino grosso

Na área do baço, curva-se abruptamente para baixo na flexura esquerda (esplênica) do colo, antes de continuar como colo descendente

#### COLO DESCENDENTE

Retroperitoneal

Apresenta trajeto descendente até terminar no colo sigmoide

Muitas vezes, sua porção terminal é denominada colo ílaco, pois se estende sobre a fossa ilíaca

Normalmente, possui diâmetro menor que o do colo ascendente

## Conteúdo do Abdome

### INTESTINO GROSSO *CONT.*

#### COLO SIGMOIDE

Intraperitoneal, suspenso pelo mesocolo sigmoide

Inicia-se no nível da abertura superior da pelve

Estende-se em direção ao plano mediano, onde termina no reto

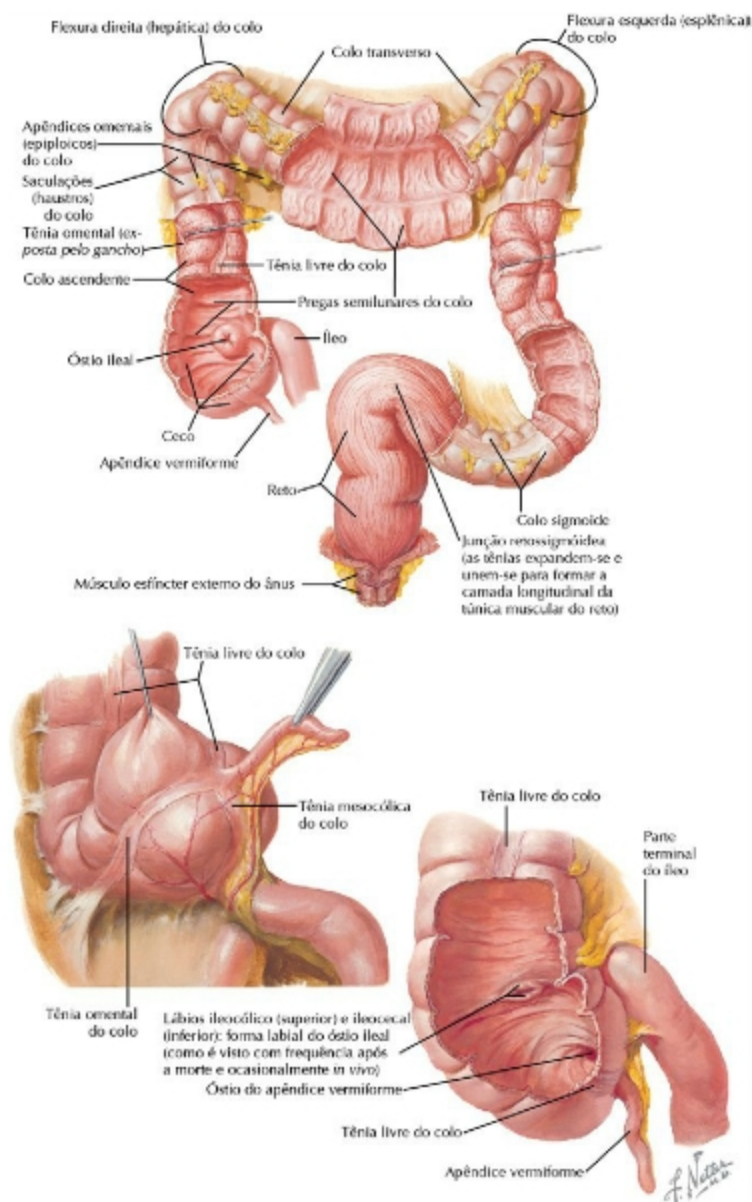
#### RETO

No início é retroperitoneal, tornando-se subperitoneal até atravessar o assoalho da pelve

Tem cerca de 10 cm a 13 cm de comprimento

Não possui tências do colo, na medida em que as faixas musculares unem-se para formar uma camada única longitudinal na sua parede

Termina no ânus





## Conteúdo do Abdome

### FÍGADO

Órgão grande com múltiplas funções, dentre as quais:

- Desintoxicação
- Armazenamento de glicogênio
- Produção de hormônios
- Síntese de proteínas do plasma
- Produção de bile

Dividido anatomicamente em quatro lobos:

- Lobo hepático direito – o maior
- Lobo caudado – localizado entre a fissura do ligamento venoso e a veia cava inferior
- Lobo quadrado – localizado entre a fissura do ligamento redondo e a vesícula biliar
- Lobo hepático esquerdo – lobo achatado

Ainda é subdividido em segmentos funcionais de acordo com a vascularização

Coberto pelo peritônio visceral, com exceção da superfície que está em contato com o diafragma, conhecida como *área nua*

A porta do fígado é a abertura central por onde entram e saem as seguintes estruturas:

- Veia porta do fígado – supre 75% do sangue do fígado
- Artéria hepática própria – supre 25% do sangue do fígado
- Ducto hepático comum

Intraperitoneal

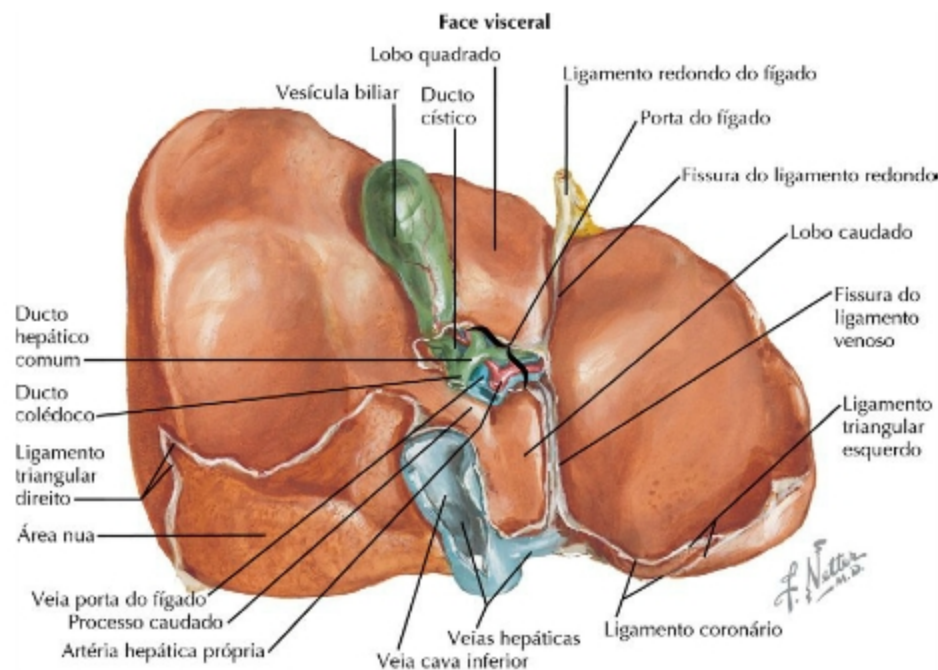
Irrigado por ramos do tronco celíaco

Todos os remanescentes do meso ventral fixam-se no fígado:

- Ligamento falciforme
- Ligamento coronário
- Ligamento triangular
- Omento menor
  - Ligamento hepatogástrico
  - Ligamento hepatoduodenal

O fígado está sujeito a diversas patologias, incluindo:

- Hepatite
- Cirrose
- Câncer





## Conteúdo do Abdome

### PÂNCREAS

O pâncreas possui dupla função glandular:

- Endócrina – ilhotas pancreáticas (de Langerhans) produzem hormônios
- Exócrina – ácinos pancreáticos tubuloalveolares compostos produzem enzimas digestivas

Constituído de quatro partes principais:

- Cabeça do pâncreas – localizada junto à concavidade (curvatura menor do "C") do duodeno; retroperitoneal
  - Processo uncinado – projeção da cabeça do pâncreas atravessada anteriormente pelos vasos mesentéricos superiores
- Colo do pâncreas – constrição entre a cabeça e o corpo; retroperitoneal
- Corpo do pâncreas – maior parte do órgão, separada do estômago pela bolsa omental; retroperitoneal
- Cauda do pâncreas – estende-se pelo interior do ligamento esplenorrenal com os vasos esplênicos em direção ao baço

Deriva do intestino anterior

Desenvolve-se como duas excrescências separadas a partir da parte descendente (2ª parte) do duodeno:

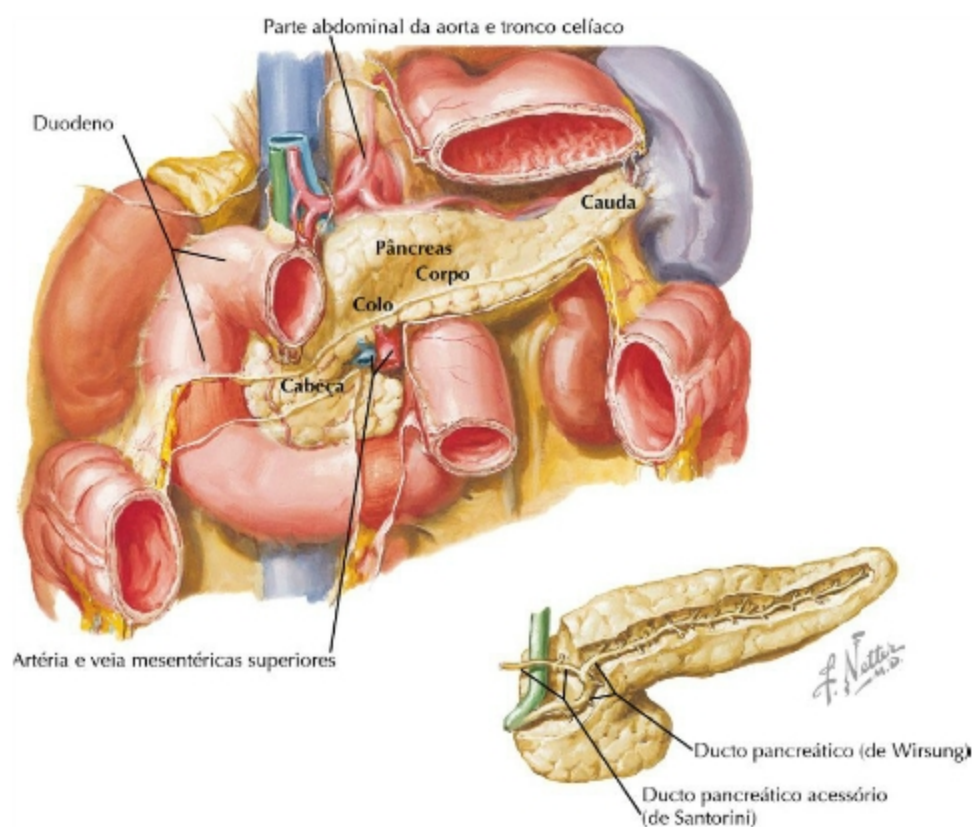
- Broto pancreático ventral – provém do broto hepático
  - Dá origem à cabeça e ao colo do pâncreas
- Broto pancreático dorsal – forma-se diretamente da parte descendente do duodeno
  - Dá origem ao corpo e à cauda do pâncreas

Drena para a parte descendente do duodeno

- Ducto pancreático – drena para a papila maior do duodeno, unindo-se ao ducto colédoco e formando a ampola hepatopancreática
- Ducto pancreático acessório – drena para a papila menor do duodeno (quando presente e patente)

Irrigado por ramos do tronco celíaco e da artéria mesentérica superior

Amplamente innervado pela divisão autônoma do sistema nervoso



## Conteúdo do Abdome

### VESÍCULA BILIAR E DUCTOS BILIARES

#### VESÍCULA BILIAR

Pequeno órgão intraperitoneal

Deriva do intestino anterior

Armazena e concentra bile, responsável por emulsificar as gorduras durante a digestão

Localizada em uma fossa na superfície do fígado, no ponto em que a linha semilunar se fixa na caixa torácica, no nível da 9ª cartilagem costal

Constituída de três partes:

- Fundo da vesícula biliar
- Corpo da vesícula biliar
- Colo da vesícula biliar

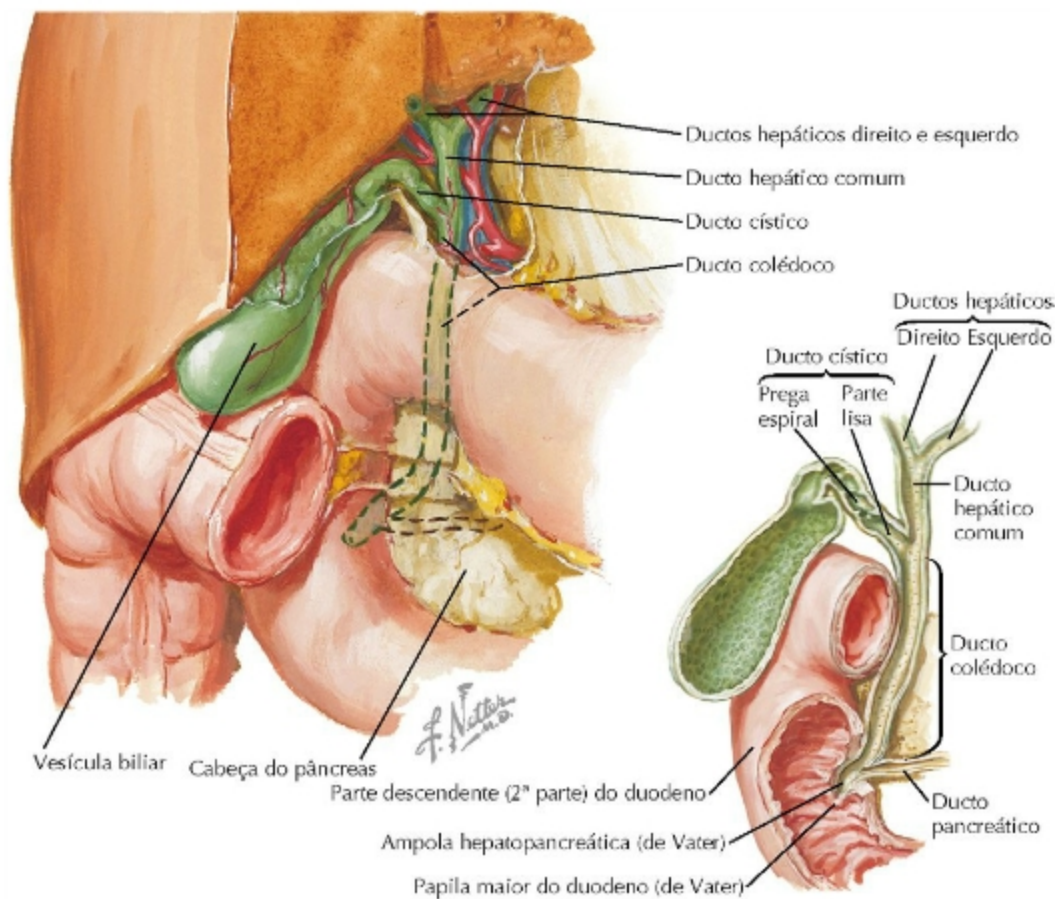
Irrigada por ramos do tronco celíaco

Amplamente innervada pela divisão autônoma do sistema nervoso

#### DUCTOS BILIARES

O ducto cístico une-se ao ducto hepático comum para formar o ducto colédoco

No interior do pâncreas, o ducto colédoco une-se ao ducto pancreático para formar a ampola hepatopancreática, a qual atravessa a parede da parte descendente (2ª parte) do duodeno e se abre na papila maior.



## Conteúdo do Abdome

### BAÇO

Órgão linfático localizado no lado esquerdo do corpo, composto por:

- Polpa vermelha
- Polpa branca

Intraperitoneal

Suas principais funções são:

- Armazenamento de eritrócitos (glóbulos vermelhos ou hemácias)
- Filtragem do sangue\*
- Eliminação de eritrócitos velhos
- Armazenamento de monócitos

Não deriva do intestino anterior, embora seja irrigado por ramos do tronco celíaco

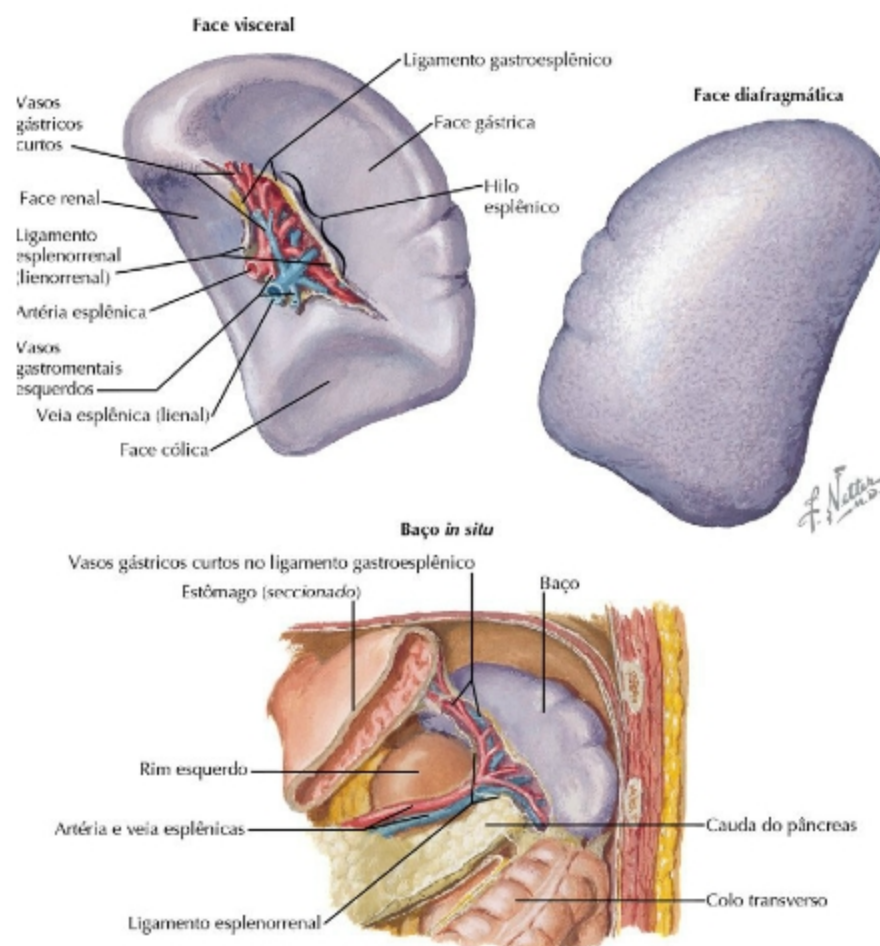
Está localizado na área das costelas IX–XI, paralelo à costela X

Apresenta contato direto com quatro órgãos:

- Estômago
- Intestino grosso
- Rim esquerdo
- Pâncreas (cauda)

Permanece suspenso pelo meso dorsal do intestino anterior:

- Ligamento esplenorrenal – contém a cauda do pâncreas e os vasos esplênicos
- Ligamento gastroesplênico – contém os vasos gástricos curtos e os vasos gastromentais esquerdos



\* **Nota da Tradução:** A filtragem realizada pelo baço não é química como a do rim e sim biológica, no intuito de remover partículas estranhas e células anormais.



## Conteúdo do Abdome

### RIM, URETER E GLÂNDULA SUPRARRENAL

#### RIM

Órgão par

Retroperitoneal

Possui múltiplas funções, dentre as quais:

- Filtração do sangue
- Regulação da concentração de eletrólitos
- Regulação da pressão sanguínea
- Produção de hormônios

O néfron é a unidade funcional

Localizado entre TXI–LIII, com o hilo renal no nível de LI

O rim esquerdo é um pouco maior que o direito

O rim direito ocupa uma posição discretamente mais inferior que o esquerdo em virtude da presença do fígado

Envolvido por uma cápsula resistente

Dividido em:

- Córtex
- Medula

Irrigado pela artéria renal

Amplamente innervado pela divisão autônoma do sistema nervoso

#### URETER

Retroperitoneal

Conduz urina do rim à bexiga urinária

Inicia-se no hilo renal, em nível de LI, e estende-se até a bexiga urinária

Sítios comuns de obstrução por cálculos renais:

- Transição entre a pelve renal e o ureter
- Passagem sobre os vasos ilíacos na pelve
- Passagem através da parede da bexiga urinária

#### GLÂNDULA SUPRARRENAL

Também conhecida como *glândula adrenal*

É uma glândula endócrina

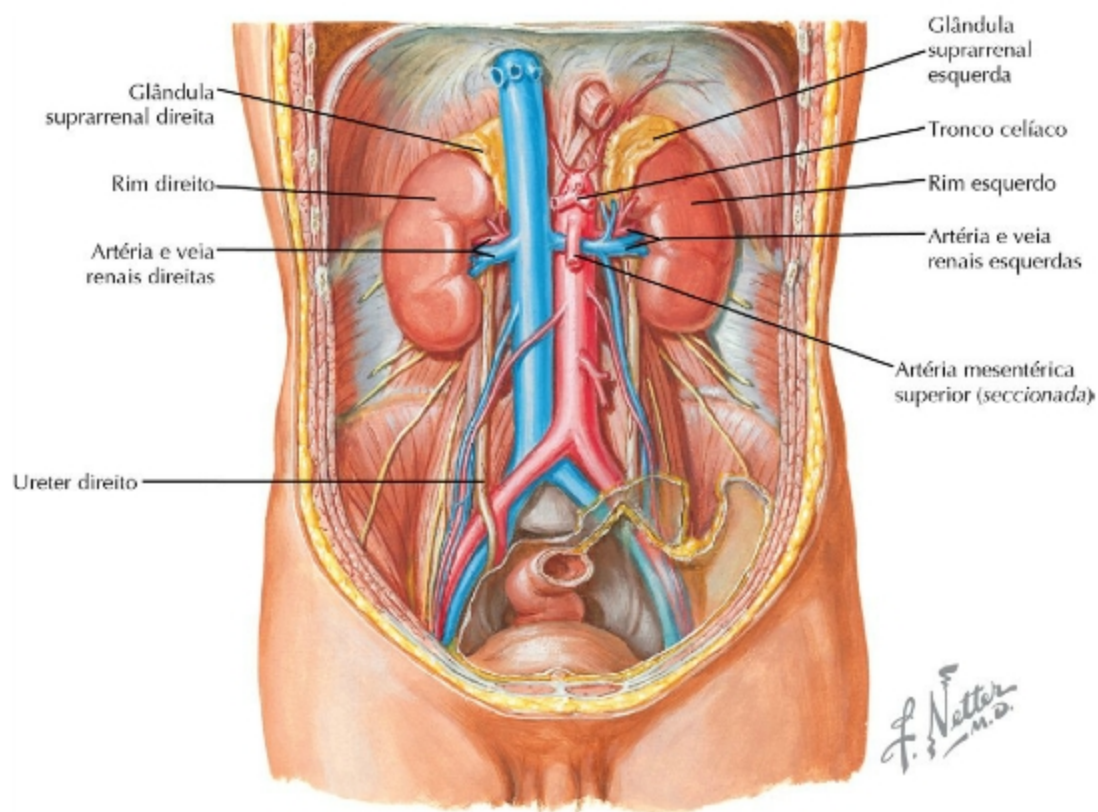
Dividida em:

- Córtex – responsável pela produção de mineralocorticoides, glicocorticoides e androgênios
- Medula – responsável pela secreção de catecolaminas em resposta a sinais simpáticos (resposta de luta ou fuga)

Recebem triplo suprimento arterial:

- Artérias suprarrenais superiores – da artéria frênica inferior
- Artéria suprarrenal média – da aorta
- Artéria suprarrenal inferior – da artéria renal





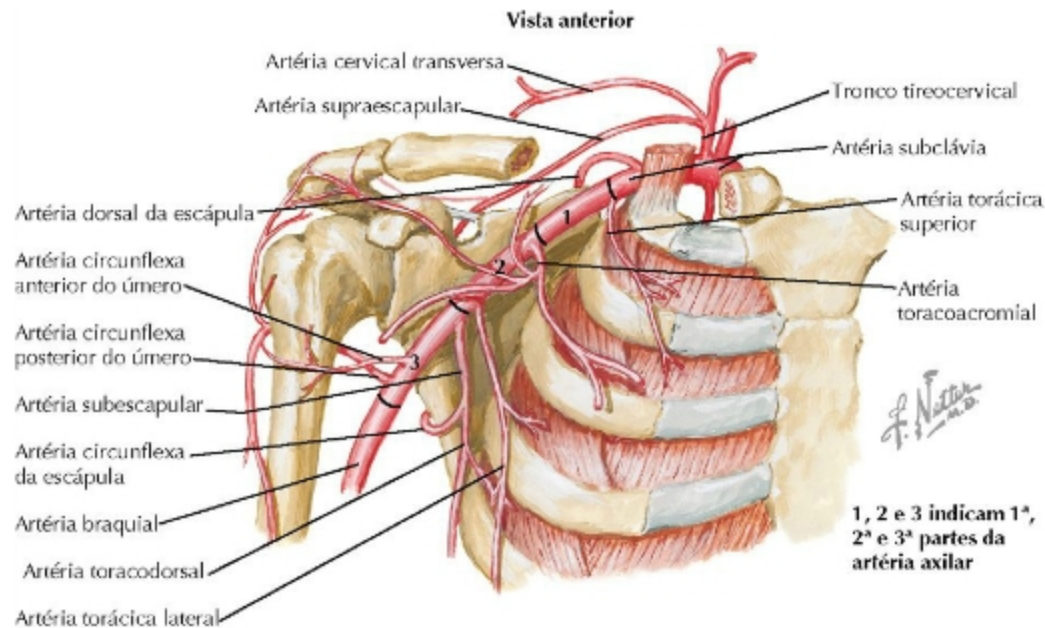
## Vascularização

### MEMBRO SUPERIOR

#### Irrigação da Axila

Artéria axilar – é dividida em três partes em virtude de sua relação com o peitoral menor

- 1ª parte
  - Artéria torácica superior – irriga os dois primeiros espaços intercostais
- 2ª parte
  - Artéria toracoacromial
    - Ramos peitorais
    - Ramo acromial
    - Ramo deltóideo – acompanha a veia cefálica
    - Ramo clavicular – auxilia na irrigação da articulação acromioclavicular
  - Artéria torácica lateral – estende-se junto à margem inferior do peitoral menor até o tórax
- 3ª parte
  - Artéria subescapular
    - Artéria circunflexa da escápula – localizada no espaço triangular
    - Artéria toracodorsal – estende-se ao músculo latíssimo do dorso junto com o nervo toracodorsal
  - Artéria circunflexa posterior do úmero – atravessa o espaço quadrangular junto com o nervo axilar
  - Artéria circunflexa anterior do úmero



## Vascularização

### **MEMBRO SUPERIOR** *CONT.*

#### *Irrigação do Braço*

Artéria braquial – inicia-se no nível da margem inferior do músculo redondo maior

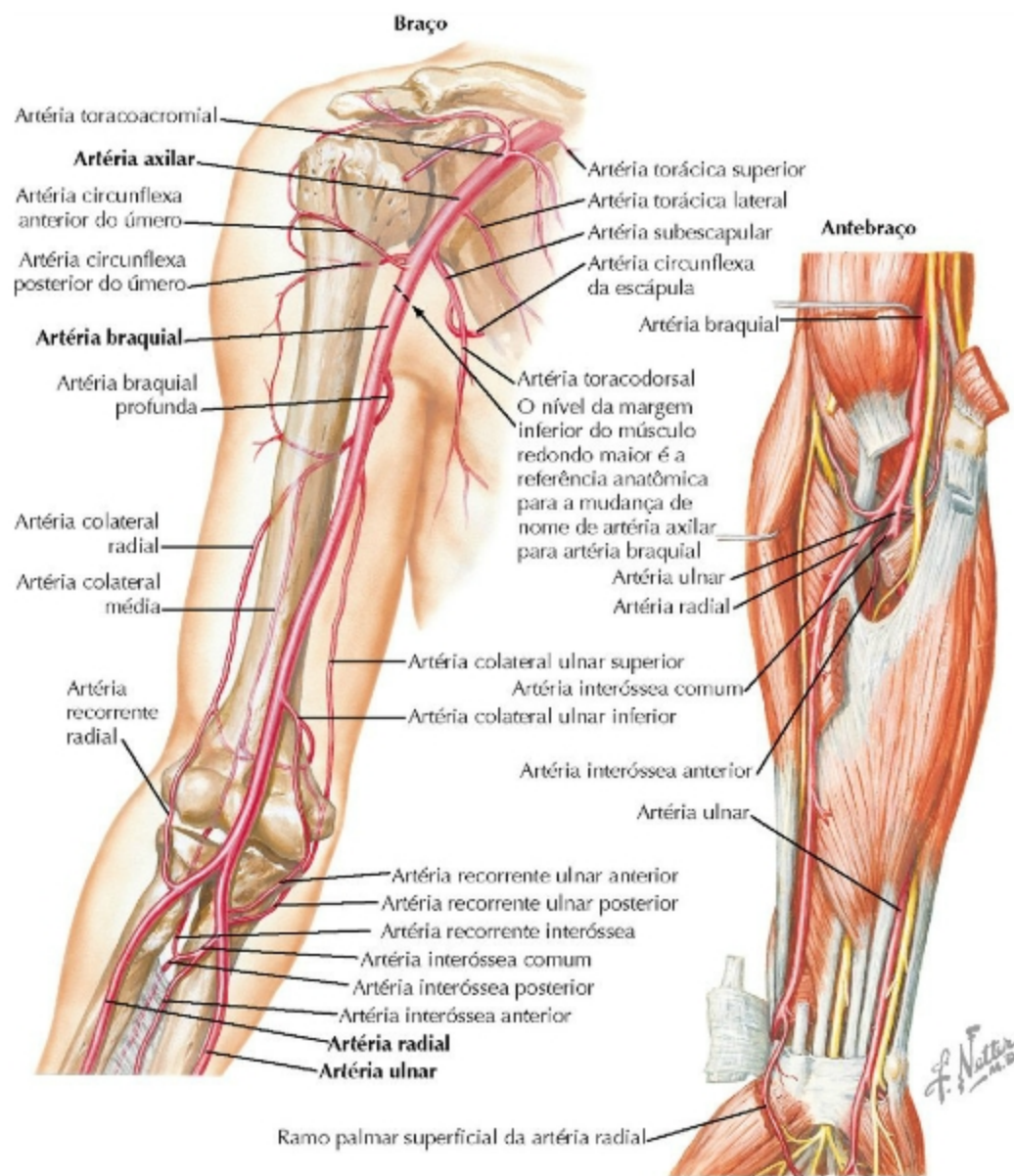
- Artéria braquial profunda
  - Artéria colateral média
  - Artéria colateral radial
- Artéria colateral ulnar superior – estende-se com o nervo ulnar pela região posterior ao epicôndilo medial
- Artéria colateral ulnar inferior
- Ramos musculares

#### *Irrigação do Antebraço*

Artéria braquial – divide-se em:

- Artéria radial
  - Artéria recorrente radial
  - Ramo carpal palmar
  - Ramo palmar superficial
- Artéria ulnar
  - Artéria recorrente ulnar anterior\*
  - Artéria recorrente ulnar posterior
  - Artéria interóssea comum
  - Ramo carpal palmar

\* **Nota da Tradução:** As artérias recorrentes ulnares anterior e posterior podem existir como ramos anterior e posterior de uma artéria recorrente ulnar (comum).





## Vascularização

### MEMBRO SUPERIOR CONT.

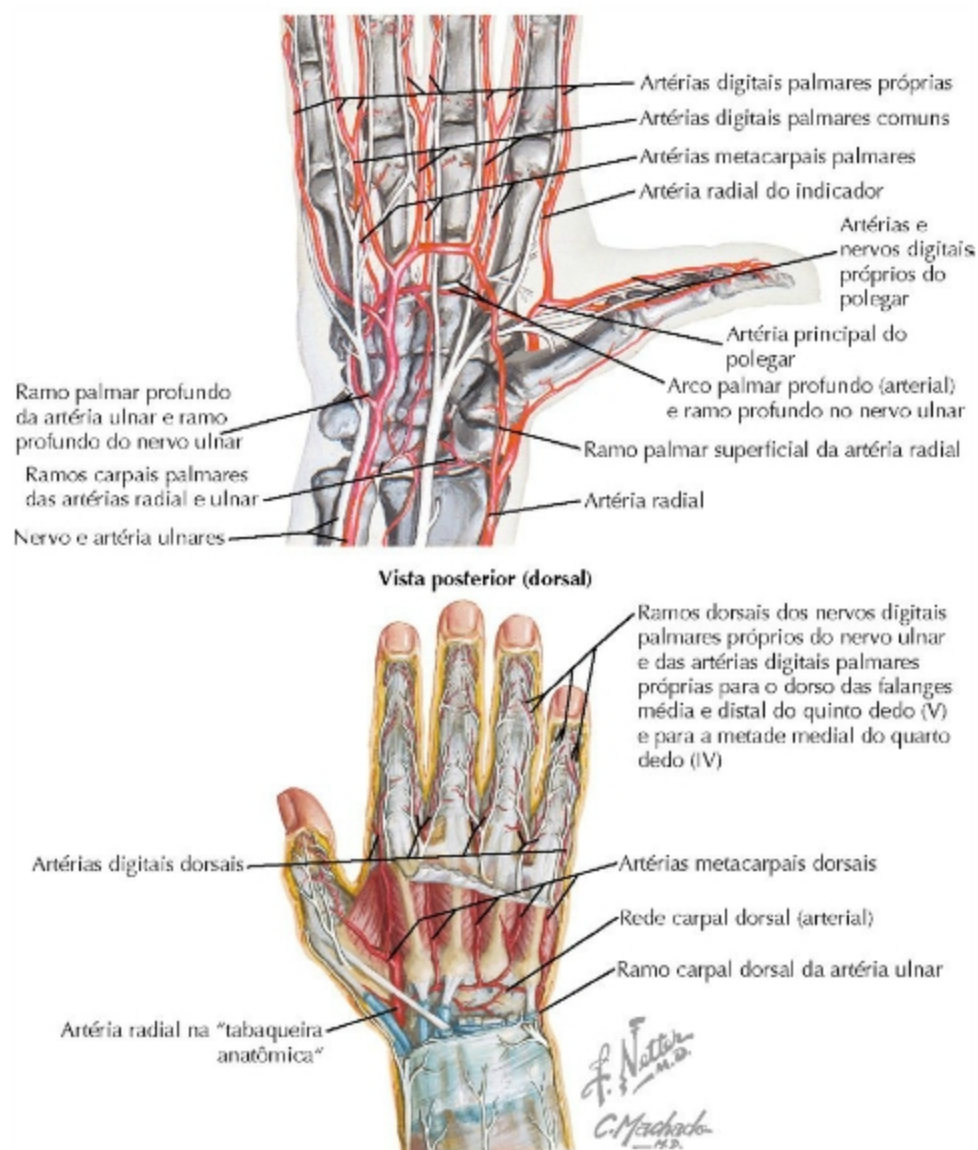
#### Carpo e Mão

##### Artéria ulnar

- Ramo carpal dorsal
- Ramo palmar profundo
- Ramo carpal palmar
- Arco palmar superficial
  - Artérias digitais palmares comuns
  - Artérias digitais palmares próprias

##### Artéria radial

- Artéria principal do polegar
- Artéria radial do indicador
- Arco palmar profundo



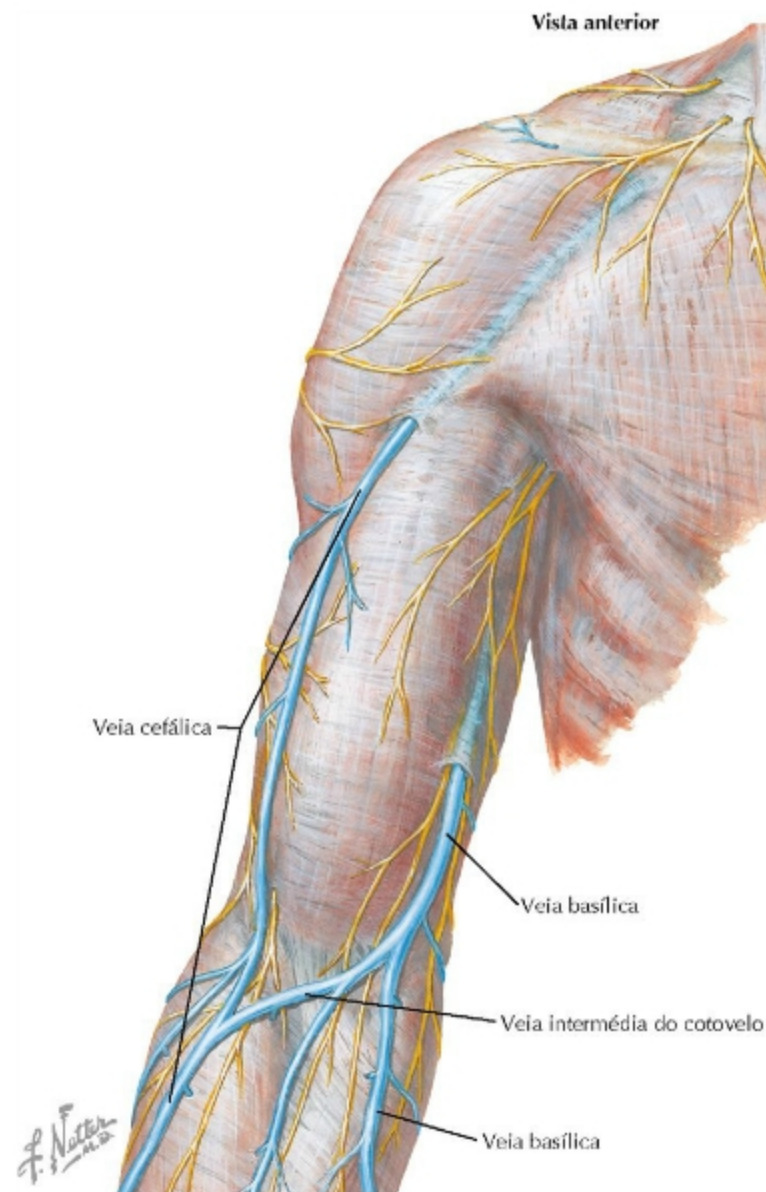
## Vascularização

### MEMBRO SUPERIOR CONT.

#### Veias

Dois tipos de veias:

- Superficiais – estendem-se pela tela subcutânea (fáscia superficial)
  - Cefálica
  - Basílica
- Profundas (dois subtipos):
  - Veia única com calibre similar ao da artéria adjacente destinada ao membro superior (p. ex., veia subclávia ou veia axilar)
  - Veia acompanhante – veia que acompanha o trajeto da artéria
    - Veias pares dispostas junto a uma artéria
    - Em geral, todas as veias distais à veia axilar são pares e acompanhantes (p. ex., veias braquiais, veias ulnares e veias radiais) das artérias de mesmo nome

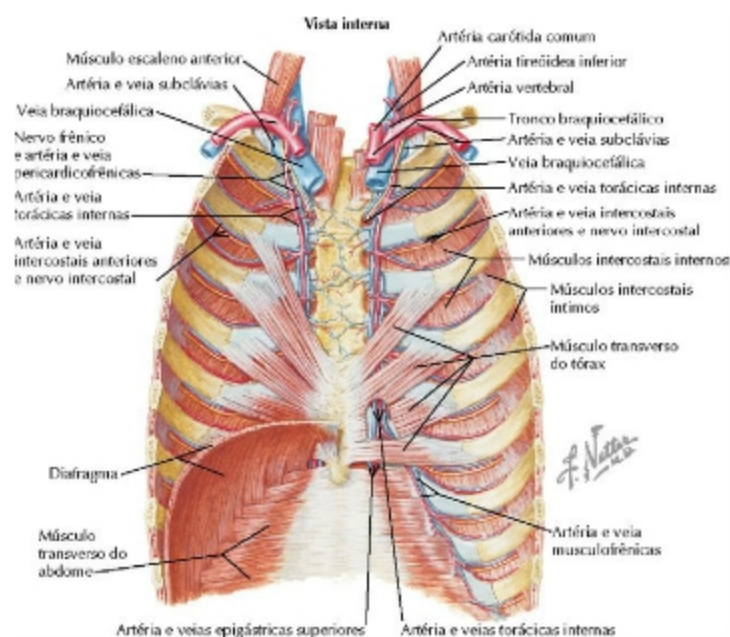


**TÓRAX****Artérias**

- Artéria torácica interna – origina-se na artéria subclávia
  - Artéria pericardiofrênica
  - Ramos terminais:
    - Artéria musculofrênica
    - Artéria epigástrica superior
- Artérias intercostais
  - Artérias intercostais posteriores
    - 2 (tronco costocervical)
    - 9 (parte torácica da aorta)
    - 1 subcostal (parte torácica da aorta)
  - Artérias intercostais anteriores
    - 6 (artéria torácica interna)
    - 3 (artéria musculofrênica)
- Ramos esofágicos
- Ramos bronquiais
  - 1 direito (3ª artéria intercostal posterior direita)
  - 2 esquerdos (aorta)

**Veias**

- Sistema da veia ázigo
  - Veias intercostais posteriores
  - Veias esofágicas
  - Veias bronquiais
  - Lado direito do tórax
    - Veia intercostal suprema direita
    - Veia intercostal superior direita
  - Lado esquerdo do tórax
    - Veia intercostal suprema esquerda
    - Veia intercostal superior esquerda
    - Veia hemiáximo acessória
    - Veia hemiáximo





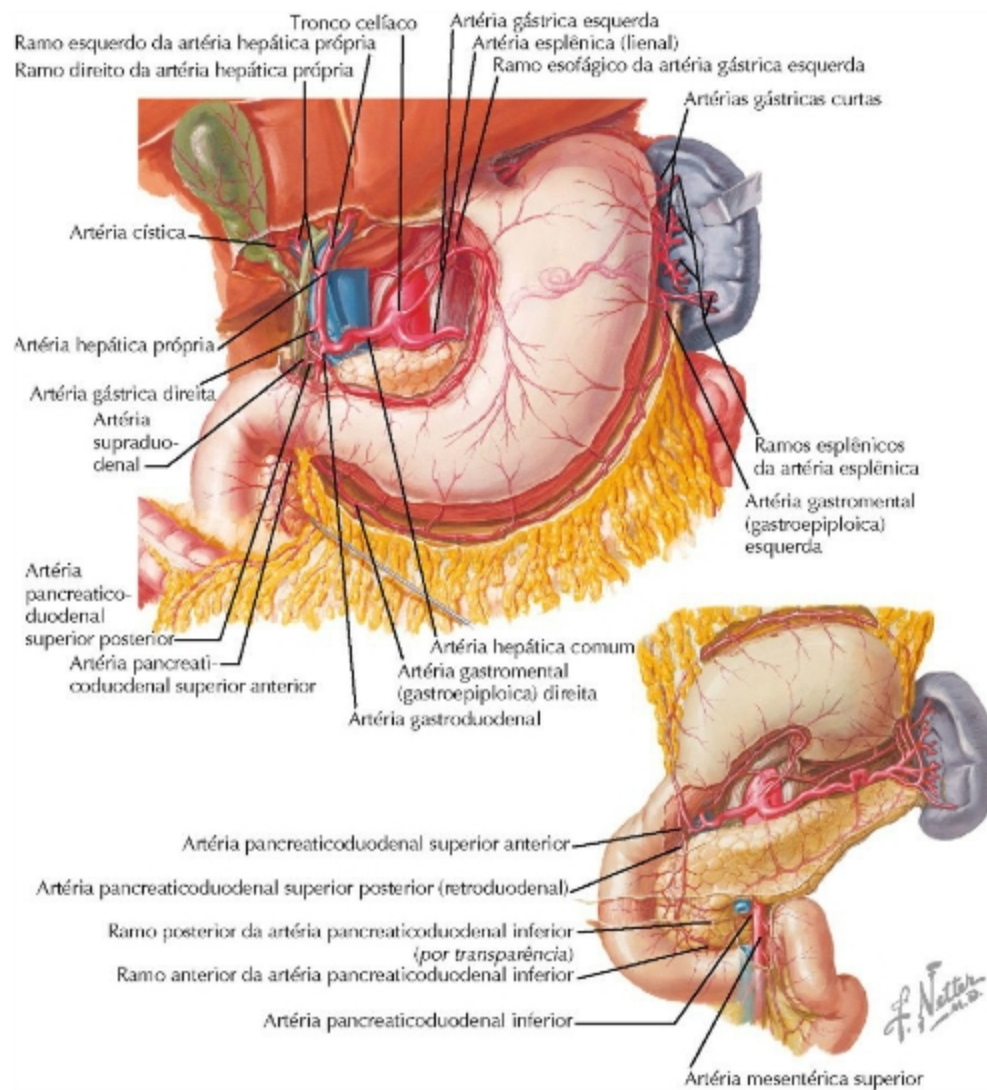
## Vascularização

### ABDOMEN

#### Artérias Viscerais Ímpares

**Tronco Celíaco** (Artéria do Intestino Anterior) – origina-se no nível de TXII

- Artéria gástrica esquerda
- Artéria hepática comum
  - Artéria hepática própria
    - Artéria gástrica direita
    - Ramo esquerdo
    - Ramo direito
      - Artéria cística
  - Artéria gastroduodenal
    - Artéria supraduodenal
    - Artéria gastromental direita
    - Artérias pancreaticoduodenais superiores anterior e posterior
- Artéria esplênica
  - Ramos pancreáticos
  - Artérias gástricas curtas
  - Artéria gastromental esquerda





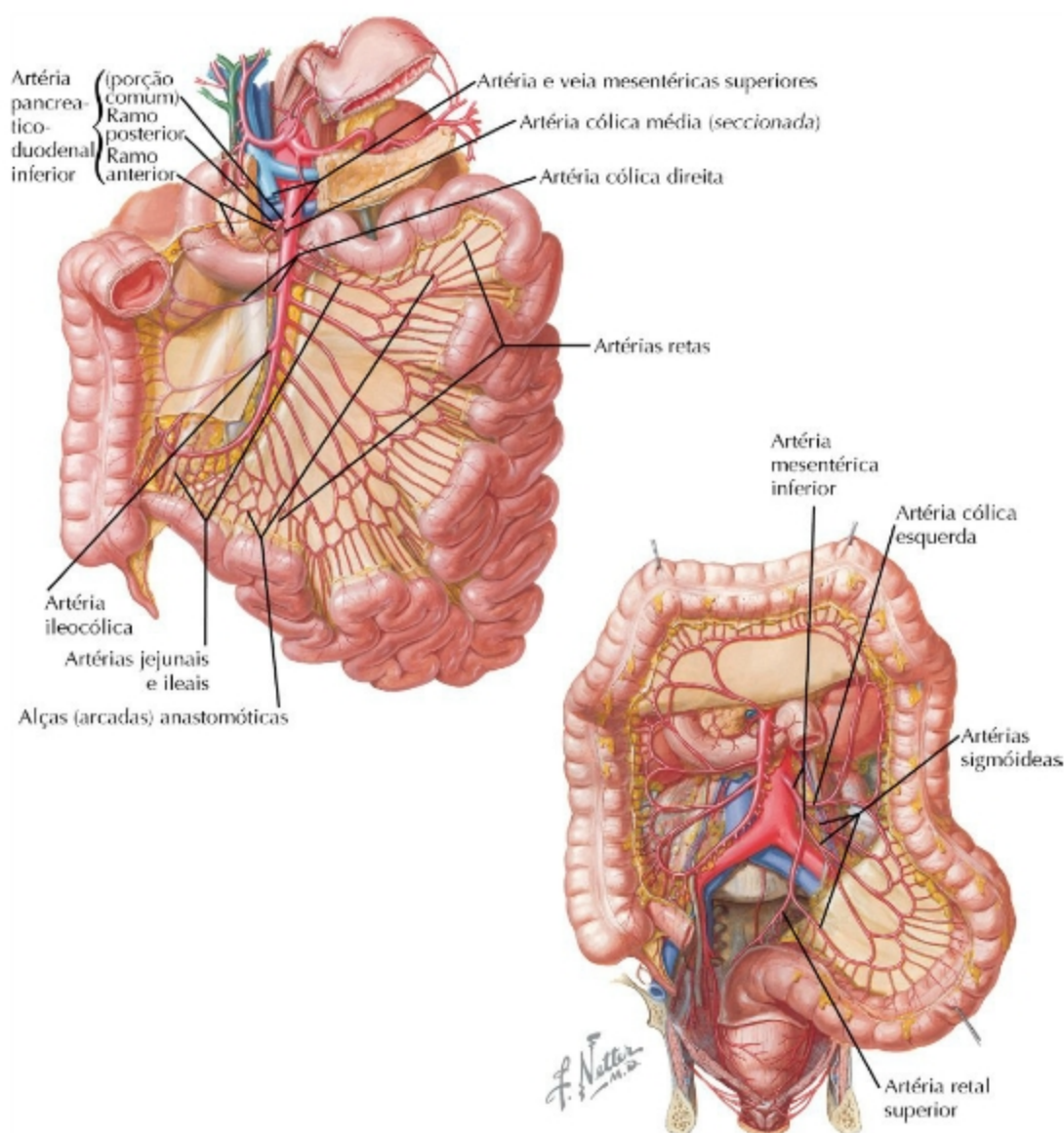
**ABDOME CONT.**

**Artéria Mesentérica Superior** (Artéria do Intestino Médio) – origina-se no nível de LI

- Ramos anterior e posterior da artéria pancreaticoduodenal inferior
- Artérias jejunais
  - Arcadas arteriais e artérias retas
- Artérias ileais
  - Arcadas arteriais e artérias retas
- Artéria ileocólica
  - Artéria apendicular
- Artéria cólica direita
- Artéria cólica média

**Artéria Mesentérica Inferior** (Artéria do Intestino Posterior) – origina-se no nível de LIII

- Artéria cólica esquerda
- Artérias sigmóideas
- Artéria retal superior



## Vascularização

### PAREDE POSTERIOR DO ABDOME

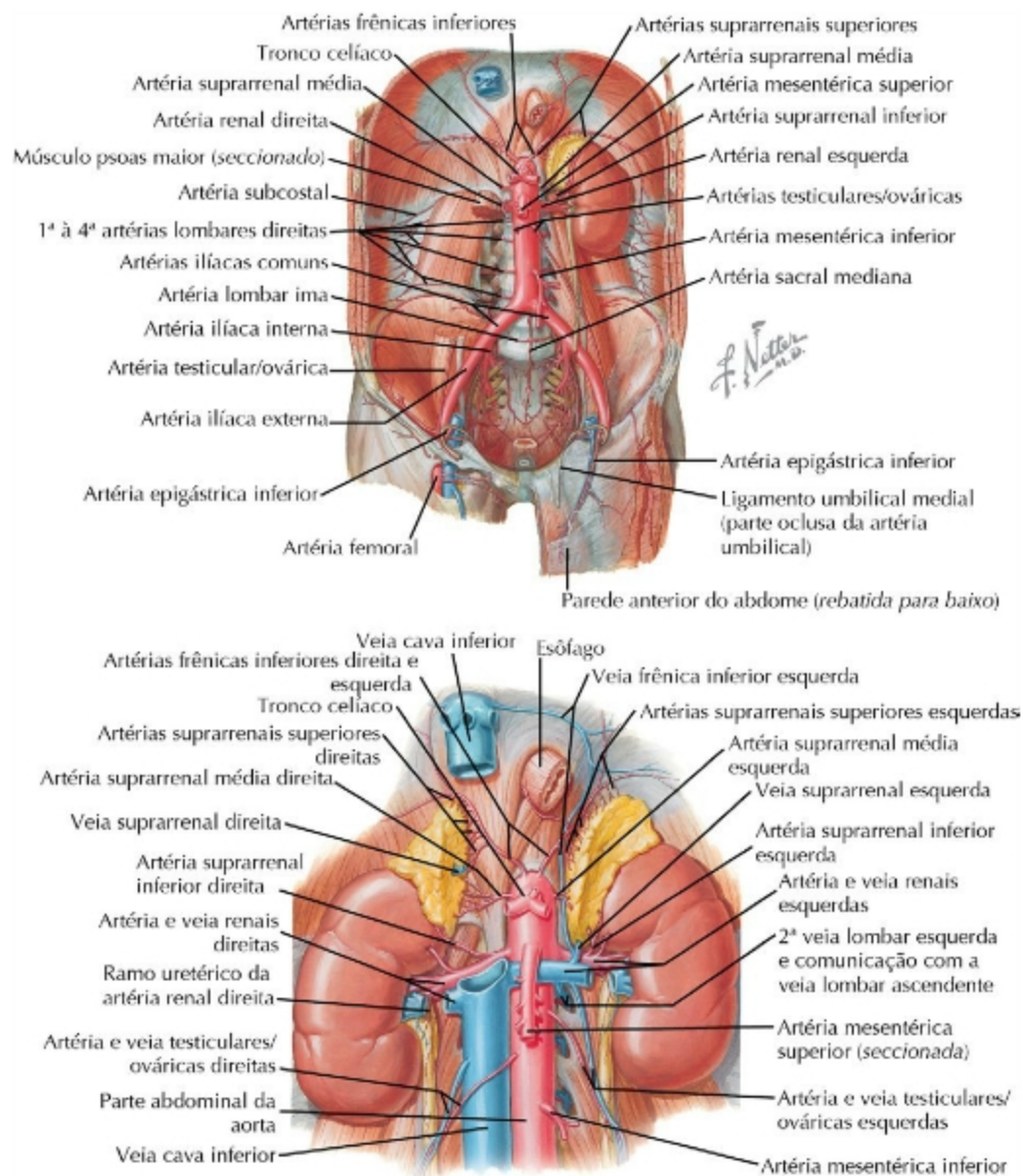
#### Artérias Viscerais e Parietais Pares

Ramos Viscerais Pares – artérias (direita e esquerda) que irrigam vísceras

- Artéria renal – origina-se no nível de LII
- Artéria gonadal – origina-se no nível entre LII e LIII
  - Artéria testicular
  - Artéria ovárica
- Artérias suprarrenais
  - Superiores – originam-se na artéria frênica inferior
  - Média – origina-se na aorta
  - Inferior – origina-se na artéria renal

Ramos Parietais Pares – artérias (direita e esquerda) que irrigam a parede do corpo

- Artéria frênica inferior
- Artérias lombares – quatro artérias que têm origem na aorta



**ABDOME****Drenagem Venosa das Visceras**

Veias que drenam as vísceras do abdome e apresentam íntima relação com o tronco celíaco e as artérias mesentéricas superior e inferior

Essas veias drenam, em última instância, para a veia porta do fígado, a qual adentra o fígado, onde resíduos são removidos do sangue e nutrientes armazenados

A veia porta do fígado é formada pelas veias:

- Mesentérica superior
- Esplênica

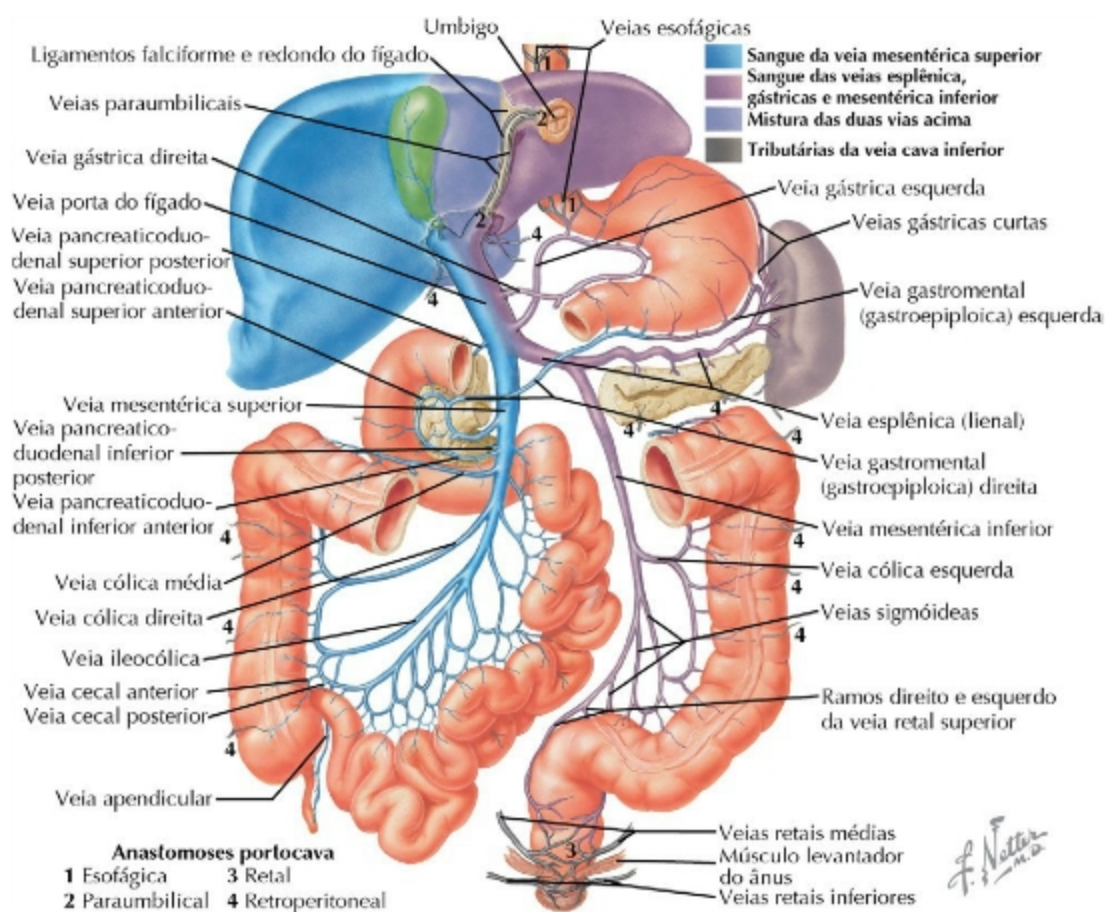
Depois de fluir pelo fígado, o sangue retorna à circulação sistêmica, pelas veias hepáticas, para a veia cava inferior

Levando-se em conta que as veias dessa região não possuem válvulas, constituem a via de menor resistência

Quando há uma obstrução no sistema da veia porta do fígado, o sangue tenta retornar ao coração desviando por uma anastomose existente entre o sistema da veia porta e a circulação sistêmica (sistema da veia cava inferior)

Existem quatro grandes vias colaterais entre os sistemas das veias porta e cava inferior (anastomoses portocava):

- Esofágica
- Paraumbilical
- Retal
- Retroperitoneal





## Vascularização

### ABDOME *CONT.*

#### *Veia Porta do Fígado*

- Pequenas tributárias diretas:
  - Veia cística
  - Veia gástrica direita
  - Veia gástrica esquerda
    - Veias esofágicas
  - Veia pancreaticoduodenal superior posterior
- Grandes tributárias:
  - Veia mesentérica superior
    - Veia gastromental direita
      - Veia pancreaticoduodenal superior anterior
      - Veia pancreaticoduodenal inferior anterior
    - Veia pancreaticoduodenal inferior posterior
  - Veia cólica média
  - Veias jejunais
    - Alças (arcadas) anastomóticas venosas
    - Veias retas
  - Veias ileais
    - Alças (arcadas) anastomóticas venosas
    - Veias retas
  - Veia ileocólica
  - Veia cólica direita
- Veia esplênica
  - Veias pancreáticas
  - Veias gástricas curtas
  - Veia gastromental esquerda
- Veia mesentérica inferior – às vezes ajuda a formar a veia porta do fígado
  - Veia cólica esquerda
  - Veias sigmóideas
  - Veia retal superior

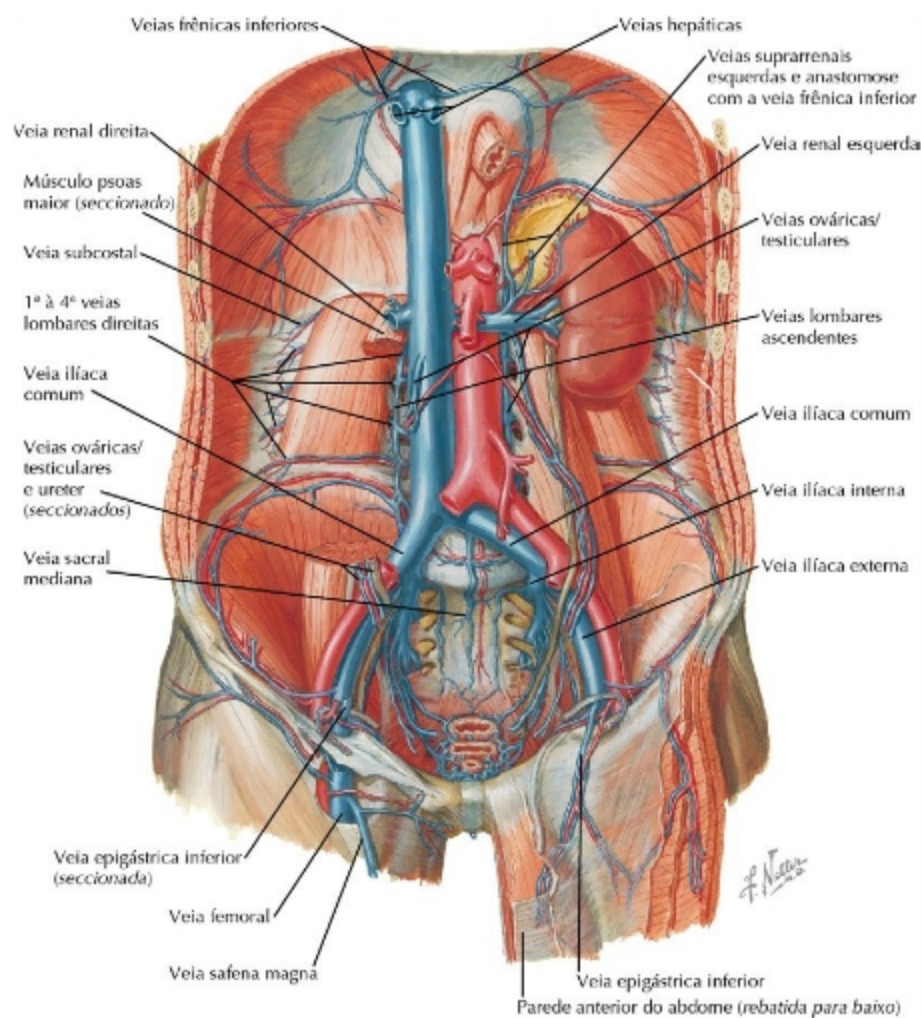


**PAREDE POSTERIOR DO ABDOME****Drenagem Venosa**

As veias da parede posterior do abdome drenam para a veia cava inferior

**Tributárias:**

- Veias hepáticas
  - Veia hepática direita
  - Veia hepática intermédia
  - Veia hepática esquerda
- Veias frênicas inferiores
- Veia suprarrenal direita
- Veia renal
  - Veia gonadal esquerda
    - Veia testicular
    - Veia ovárica
- Veia gonadal direita
  - Veia testicular
  - Veia ovárica
- Veia subcostal
- Veias lombares



## Inervação

### MEMBRO SUPERIOR

Interconexões e ramificações de nervos oriundos de diferentes níveis medulares, cujo rearranjo dá origem aos ramos terminais

Origina-se dos ramos anteriores do 5º ao 8º nervos espinais cervicais e 1º torácico

Organização geral:

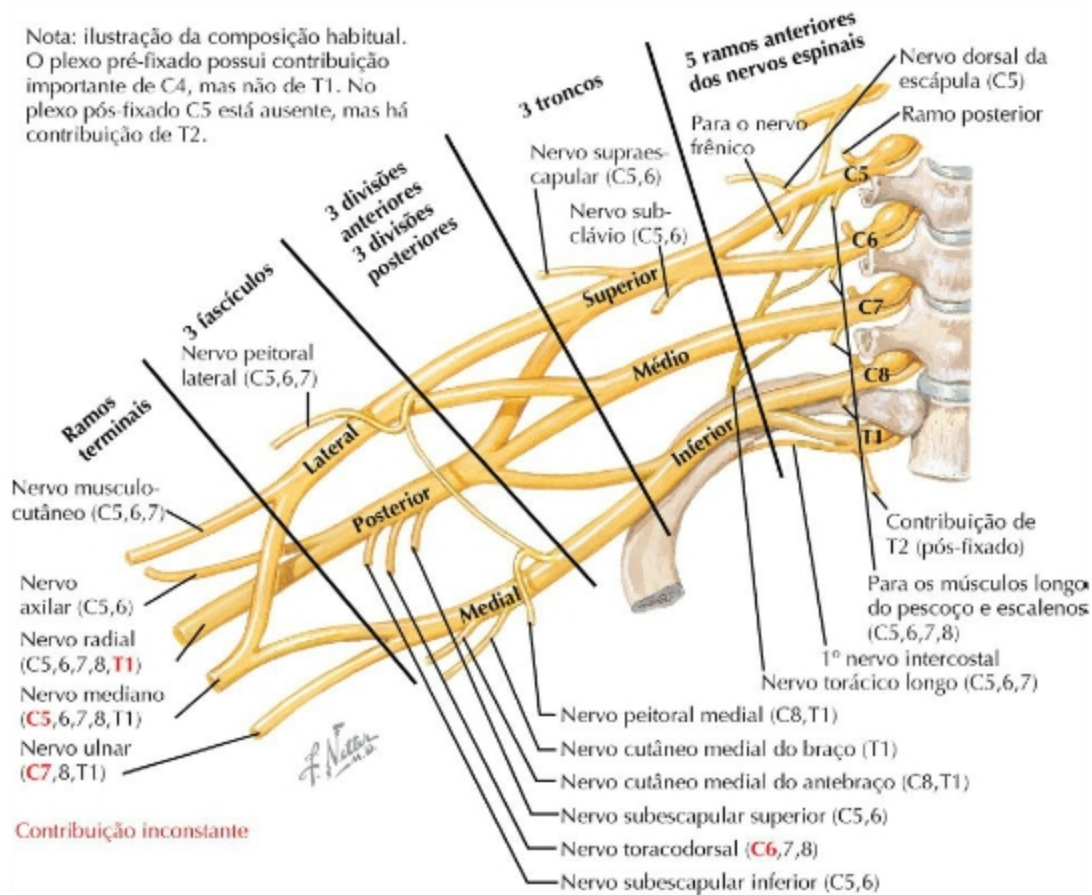
- 5 ramos anteriores
- 3 troncos
- 6 divisões
- 3 fascículos
- 6 ramos terminais

Os nervos para os músculos das regiões anterior e posterior do membro superior provêm das divisões anterior e posterior, respectivamente.

Localização e relações com artérias:

- Ramos e troncos – trígono cervical lateral – artéria subclávia
- Divisões – posterior à clavícula – artérias subclávia e axilar (1ª parte)
- Fascículos – axila – artéria axilar (2ª parte)
- Ramos terminais – axila – artéria axilar (3ª parte)

O “M” formado pelas raízes medial e lateral do nervo mediano e pelos ramos terminais dos fascículos lateral e medial constitui um importante marco anatômico de referência



PLEXO BRAQUIAL		
Nervo	Origem	Comentários
Dorsal da escápula (C5)	Ramo anterior	Apresenta trajeto posterior para estender-se junto à margem medial da escápula Inerva os músculos: • Levantador da escápula • Romboide maior • Romboide menor
Torácico longo (C5,6,7)	Ramos anteriores	Estende-se inferiormente sobre o músculo serrátil anterior, o qual inerva
Ramos musculares	Ramos anteriores	Inerva os músculos escalenos e longo do pescoço
Subclávio (C5)	Tronco superior	Inerva o músculo subclávio
Supraescapular (C5,6)	Tronco superior	Inerva os músculos: • Supraespal • Infraespal
Peitoral lateral (C5,6,7)	Fascículo lateral	Inerva a parte clavicular do músculo peitoral maior
Musculocutâneo (C5,6,7)	Fascículo lateral	Atravessa o músculo coracobraquial e adentra o compartimento anterior (flexor) do braço Em seguida, estende-se pelo braço em sentido distal por entre os músculos braquial e bíceps braquial Inerva os músculos: • Coracobraquial • Bíceps braquial • Braquial Termina como nervo cutâneo lateral do antebraço, que emerge pela porção distal desse compartimento
Mediano Raiz lateral (C5,6,7) Raiz medial (C8,T1)	Fascículos lateral e medial	No braço: Não emite ramos sensitivos ou motores No antebraço: Não emite ramos sensitivos Inerva os músculos: • Pronador redondo • Flexor radial do carpo • Palmar longo • Flexor superficial dos dedos Possui um grande ramo motor que inerva os seguintes músculos profundos: • Flexor longo do polegar • Flexor profundo dos dedos • Pronador quadrado Na mão: Ramos sensitivos: • Ramo palmar – parte lateral da palma • Nervos digitais palmares comuns – porção lateral da palma • Nervos digitais palmares próprios – face palmar do 1º, 2º, 3º dedos e metade lateral do 4º Ramos motores: Ramo recorrente para os músculos: • Oponente do polegar • Abductor curto do polegar • Flexor curto do polegar Ramos motores para o 1º e o 2º lumbricais
Cutâneo medial do braço (T1)	Fascículo medial	Fornece inervação sensitiva para a face medial do braço

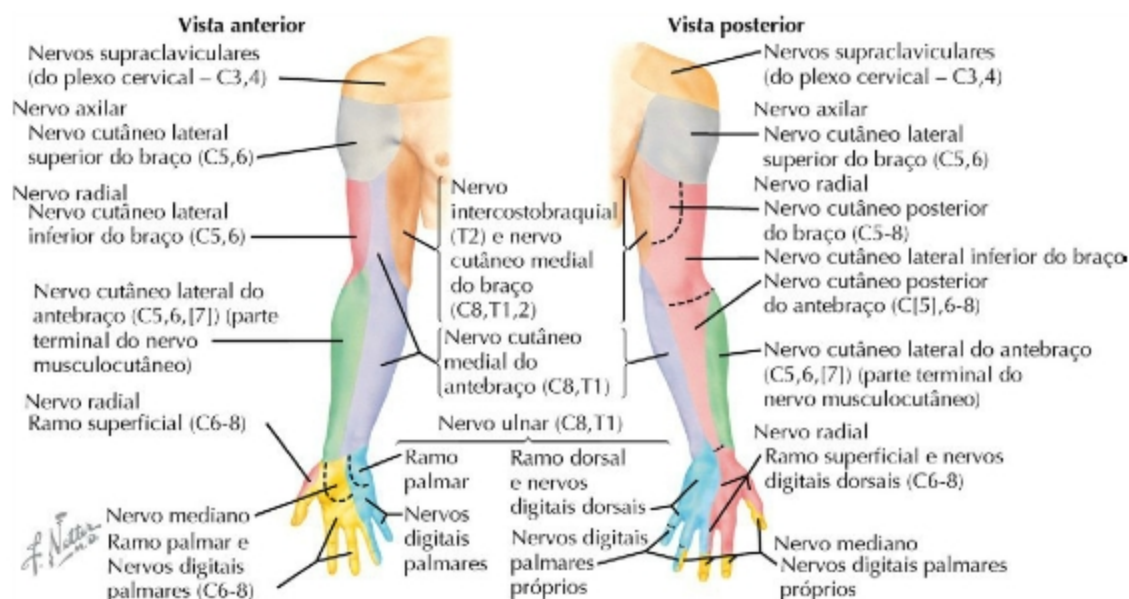
# Inervação

## MEMBRO SUPERIOR CONT.

PLEXO BRAQUIAL		
Nervo	Origem	Comentários
Cutâneo medial do antebraço (C8,T1)	Fascículo medial	Fornece inervação sensitiva para a face medial do antebraço
Peitoral medial (C8,T1)	Fascículo medial	Inerva os músculos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peitoral menor</li> <li>• Peitoral maior (parte esternocostal)</li> </ul>
Ulnar (C7,8,T1)	Fascículo medial	No braço: Não emite ramos sensitivos ou motores No antebraço: Não emite ramos sensitivos Inerva os músculos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexor ulnar do carpo</li> <li>• Flexor profundo dos dedos (metade medial)</li> </ul> Na mão: Ramos sensitivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramo dorsal – região medial do dorso da mão</li> <li>• Nervos digitais dorsais – face dorsal do 5º dedo e metade medial do 4º dedo</li> <li>• Ramo palmar – região medial da palma</li> <li>• Nervos digitais palmares comuns – porção distal da região medial da palma</li> <li>• Nervos digitais palmares próprios – face palmar do 5º dedo e metade medial do 4º dedo</li> </ul> Ramos motores: Ramo superficial <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palmar curto</li> </ul> Ramo profundo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abdutor do dedo mínimo</li> <li>• Flexor curto do dedo mínimo</li> <li>• Oponente do dedo mínimo</li> <li>• Adutor do polegar</li> <li>• Interósseos dorsais</li> <li>• Interósseos palmares</li> <li>• 3º e 4º lumbricais</li> </ul>
Subescapular superior (C5,6)	Fascículo posterior	Inerva a porção superior do músculo subescapular
Toracodorsal (C6,7,8)	Fascículo posterior	Inerva o músculo latíssimo do dorso
Subescapular inferior (C5,6)	Fascículo posterior	Inerva os músculos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subescapular (porção inferior)</li> <li>• Redondo maior</li> </ul>
Axilar (C5,6)	Fascículo posterior	Inerva os músculos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deltoide</li> <li>• Redondo menor</li> </ul> Emite um ramo sensitivo para a face lateral da porção proximal do braço: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nervo cutâneo lateral superior do braço</li> </ul>



PLEXO BRAQUIAL		
Nervo	Origem	Comentários
Radial (C5,6,7,8,T1)	Fasículo posterior	<p>No braço:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inerva os músculos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tríceps braquial</li> <li>• Ancôneo</li> </ul> </li> <li>Emite dois ramos sensitivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nervo cutâneo lateral inferior do braço – inervação sensitiva da face lateral da porção distal do braço</li> <li>• Nervo cutâneo posterior do braço – inervação sensitiva da face posterior do braço</li> </ul> </li> </ul> <p>No antebraço:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emite um ramo sensitivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nervo cutâneo posterior do antebraço</li> </ul> </li> <li>Inerva os músculos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Braquiorradial</li> <li>• Extensor radial longo do carpo</li> </ul> </li> <li>Divide-se em ramos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficial (sensitivo para a mão)</li> <li>• Profundo (motor para o antebraço)</li> </ul> </li> <li>O ramo profundo inerva os músculos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensor radial curto do carpo</li> <li>• Supinador</li> </ul> </li> <li>O ramo profundo atravessa o supinador em sentido posterior e continua como nervo interósseo posterior do antebraço</li> <li>O nervo interósseo posterior do antebraço inerva os músculos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensor dos dedos</li> <li>• Extensor ulnar do carpo</li> <li>• Extensor do indicador</li> <li>• Extensor do dedo mínimo</li> <li>• Extensor longo do polegar</li> <li>• Abductor longo do polegar</li> <li>• Extensor curto do polegar</li> </ul> </li> </ul> <p>Na mão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ramos sensitivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramo superficial – Região lateral do dorso da mão</li> <li>• Nervos digitais dorsais – face dorsal do 1º dedo</li> </ul> </li> <li>O nervo radial não emite ramos motores na mão</li> </ul>

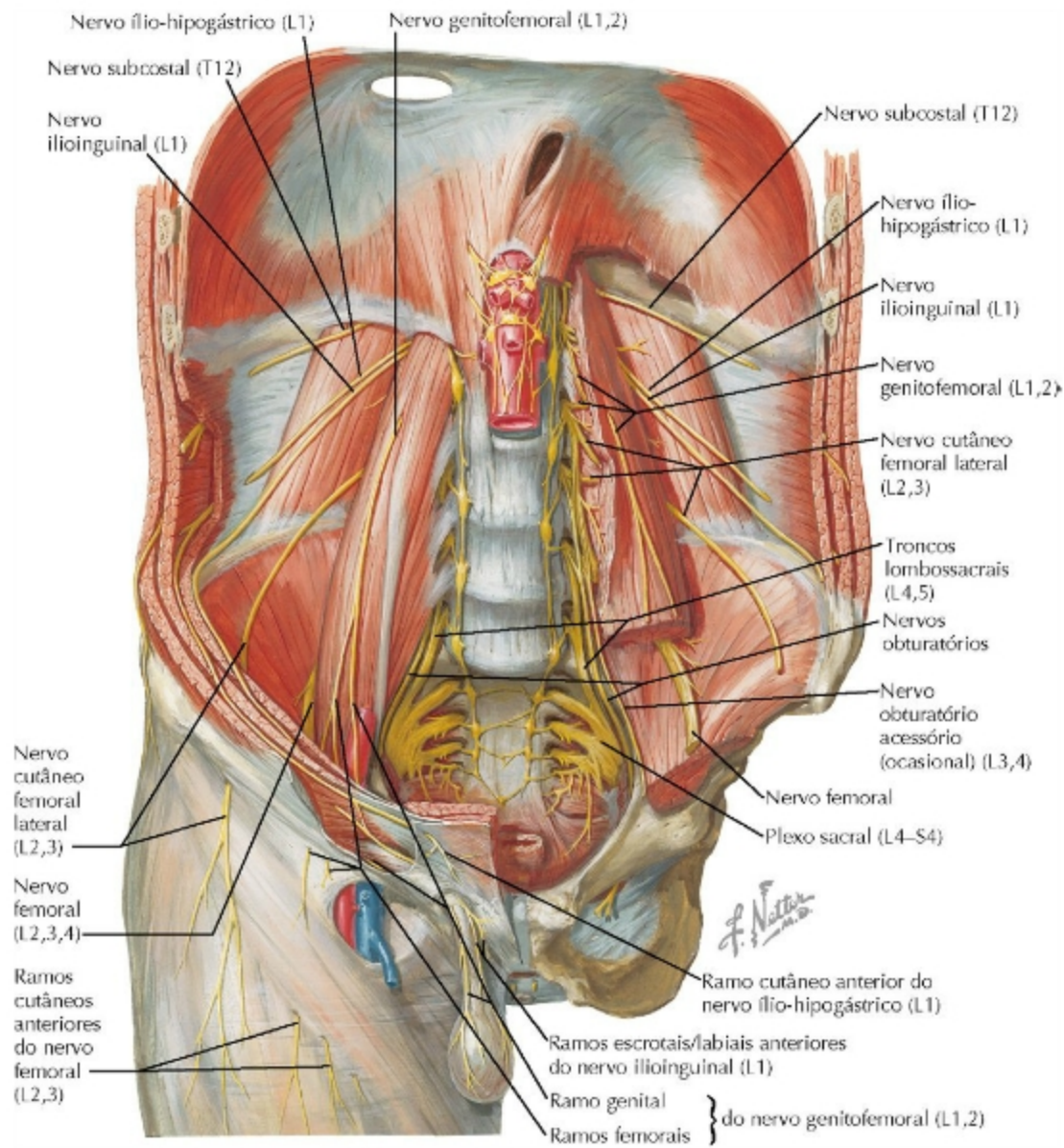


## Inervação

### PAREDE POSTERIOR DO ABDOME

#### Nervos

- Subcostal – T12
- Ílio-hipogástrico – L1
- Ilioinguinal – L1
- Cutâneo femoral lateral – L2,3
- Genitofemoral – L1,2
  - Ramo genital – músculo cremaster
  - Ramo femoral – sensitivo para a coxa
- Femoral – L2,3,4
- Obturatório – L2,3,4



Página deixada intencionalmente em branco

**APÊNDICE A**  
**PERGUNTAS E RESPOSTAS**



## CAPÍTULO 1 DESENVOLVIMENTO DA CABEÇA E DO PESCOÇO

1. As opções seguintes representam derivados do 1º arco faríngeo, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. Músculo masseter
  - B. Bigorna
  - C. Ligamento esfenomandibular
  - D. Ventre posterior do músculo digástrico
  - E. Músculo tensor do véu palatino
2. As opções seguintes contribuem para a formação do crânio, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. Mesoderma lateral
  - B. Endoderma
  - C. Crista neural
  - D. Mesoderma paraxial
  - E. Todas as anteriores (A–D) contribuem para a formação do crânio
3. As opções seguintes representam componentes do 1º arco faríngeo relacionados diretamente à formação da língua, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. Saliência lingual lateral
  - B. Tubérculo ímpar
  - C. Cópula
  - D. Inervação ASG pelo nervo trigêmeo
  - E. Todas as anteriores (A–D) são componentes do 1º arco faríngeo que contribuem para o desenvolvimento da língua
4. As afirmações seguintes sobre a formação do palato estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. Os tecidos dos palatos primário e secundário encontram-se na fossa incisiva
  - B. Os palatos primário e secundário e o septo nasal fundem-se para formar o palato definitivo
  - C. Saliências dos processos maxilares formam “prateleiras” que se estendem lateralmente e são separadas pela língua
  - D. O palato primário é formado a partir do segmento intermaxilar
  - E. Todas as anteriores (A–D) estão corretas

## CAPÍTULO 2 OSTEOLOGIA

5. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. O lobo frontal do cérebro ocupa a fossa anterior do crânio
  - B. O lobo occipital do cérebro ocupa a fossa posterior do crânio
  - C. O osso lacrimal é par
  - D. O osso palatino é par
  - E. A mandíbula articula-se com o osso temporal
6. As afirmações seguintes relacionadas ao osso esfenóide estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. O forame espinhoso está localizado no osso esfenóide
  - B. O canal pterigóideo está localizado no osso esfenóide
  - C. O forame redondo está localizado no osso esfenóide
  - D. O corpo do esfenóide contém o seio paranasal esfenoidal
  - E. O esfenóide é um osso par
7. As opções seguintes representam partes da maxila, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. Processo zigomático
  - B. Corpo
  - C. Processo palatino
  - D. Processo pterigóide
  - E. Processo alveolar
8. Cada estrutura a seguir atravessa a respectiva abertura citada, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. A artéria oftálmica atravessa o canal óptico
  - B. O nervo glossofaríngeo atravessa o forame jugular
  - C. A artéria meníngea média atravessa o forame espinhoso
  - D. O ramo maxilar do nervo trigêmeo atravessa o forame redondo
  - E. O nervo frontal atravessa a fissura orbital inferior

9. As aberturas seguintes estão situadas nos, ou são formadas pelos, respectivos ossos citados, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Canalículo timpânico – osso temporal
  - B. Canal carótico – osso occipital
  - C. Forame jugular – ossos temporal e occipital
  - D. Fissura petrotimpânica – osso temporal
  - E. Canal do nervo hipoglosso – osso occipital

### **CAPÍTULO 3** **NEUROANATOMIA BÁSICA E NERVOS CRANIANOS**

10. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Existem cinco pares de nervos espinais sacrais
  - B. Os neurônios podem ter vários axônios
  - C. Uma propriedade de um neurônio é a irritabilidade
  - D. Neurônios são as unidades estruturais e funcionais do sistema nervoso
  - E. Um neurônio multipolar possui três ou mais processos que se estendem a partir do corpo celular
11. As seguintes células neurogliais estão localizadas na parte central do sistema nervoso, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Astrócitos
  - B. Oligodendrócitos
  - C. Células de Schwann
  - D. Micróglia
  - E. Todas as anteriores (A–D) estão localizadas na parte central do sistema nervoso
12. Qual das seguintes colunas funcionais é responsável pela inervação de músculo liso?
- A. ASG
  - B. ESE
  - C. AVE
  - D. EVG
  - E. ASE
13. Qual das seguintes opções representa o local em que estão situados os corpos celulares das fibras gustatórias primárias (AVE) do nervo facial?
- A. Trato solitário
  - B. Gânglio submandibular
  - C. Gânglio geniculado
  - D. Gânglio pterigopalatino
  - E. Núcleo salivatório superior
14. Em qual das seguintes opções o componente funcional ESG – responsável pela inervação de músculos – está presente em todos os nervos cranianos?
- A. III, VII, IX e X
  - B. III, IV, VI e XII
  - C. I, VII, IX e X
  - D. V, VII, IX e X
  - E. III, IV, VI e X

### **CAPÍTULO 4** **O PESCOÇO**

15. As opções seguintes representam um componente contido no trígono submental, um dos músculos que o delimita ou um nervo craniano que supre um desses músculos, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Músculo digástrico (ventre anterior)
  - B. Nervo trigêmeo
  - C. Veia jugular anterior
  - D. Linfonodo submental
  - E. Todas as anteriores (A–D) representam o conteúdo, um músculo ou nervo craniano que inerva um músculo que limita o trígono submental
16. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. O nervo dorsal da escápula é um componente do trígono cervical lateral
  - B. O nervo supraescapular é um componente do trígono cervical lateral
  - C. O músculo escaleno posterior insere-se na costela I
  - D. A veia jugular externa é um componente do trígono cervical lateral
  - E. O nervo frênico estende-se anteriormente ao músculo escaleno anterior

17. Quais dos seguintes vasos são acompanhados por um nervo de mesmo nome?
  - A. Vasos submentuais
  - B. Vasos laríngeos superiores
  - C. Vasos cervicais transversos
  - D. Vasos supraescapulares
  - E. Todos os vasos anteriores (A–D) são acompanhados por um nervo de mesmo nome
18. As opções seguintes representam um dos músculos que delimitam o triângulo carótico ou um nervo que supre um desses músculos, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. Músculo omo-hióideo
  - B. Nervo facial
  - C. Nervo trigêmeo
  - D. Alça cervical
  - E. Nervo acessório
19. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. O triângulo submental é par
  - B. A laringe é um componente do triângulo muscular
  - C. Parte da glândula tireoide está situada no nível da vértebra C VI
  - D. As glândulas paratireoides são componentes do triângulo muscular
  - E. A glândula submandibular é um componente do triângulo submandibular

## **CAPÍTULO 5 O COURO CABELUDO E OS MÚSCULOS DA FACE**

20. As afirmações seguintes são relacionadas ao couro cabeludo e estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. O tecido conectivo frouxo (areolar) está presente profundamente à aponeurose
  - B. O profuso suprimento arterial para o couro cabeludo está situado na camada de tecido conectivo
  - C. As camadas de pele, tecido conectivo, aponeurose e tecido conectivo frouxo são conjuntamente denominadas "couro cabeludo propriamente dito"
  - D. O perióstio cobre a superfície externa do crânio
  - E. Veias emissárias conectam a camada de tecido conectivo aos seios da dura-máter, atuando como um canal para disseminação de infecções
21. Os seguintes nervos propiciam alguma inervação sensitiva à face, ao couro cabeludo ou a ambos, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. Ramo posterior de C1
  - B. Nervo mental
  - C. Nervo zigomaticofacial
  - D. Nervo nasal externo
  - E. Nervo auricular magno
22. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. O músculo risório ajuda no sorriso
  - B. O músculo estapédio é innervado pelo nervo facial
  - C. O nervo bucal, ramo do trigêmeo, innerva o músculo bucinador
  - D. A parte palpebral do músculo orbicular do olho ajuda a "fechar os olhos" ao piscar
  - E. O músculo levantador do ângulo da boca traciona o ângulo da boca para cima
23. As seguintes artérias irrigam a face, o couro cabeludo ou ambos, e originam-se diretamente na artéria carótida externa, exceto uma. Qual é a exceção?
  - A. Lacrimal
  - B. Facial
  - C. Temporal superficial
  - D. Auricular posterior
  - E. Occipital
24. Qual dos seguintes músculos não é innervado pelo nervo trigêmeo?
  - A. Pterigóideo lateral (cabeça inferior)
  - B. Digástrico (ventre posterior)
  - C. Masseter
  - D. Tensor do véu palatino
  - E. Temporal



## **CAPÍTULO 6** *ESPAÇO PAROTÍDEO E GLÂNDULA PARÓTIDA*

25. Os seguintes limites do espaço parotídeo correspondem às respectivas estruturas, exceto um. Qual é a exceção?
- A. Anterior – masseter
  - B. Posterior – processo mastoide do osso temporal
  - C. Superior – meato acústico externo
  - D. Medial – processo transvers do áxis
  - E. Posteromedial – músculo estilo-hióideo
26. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Cerca de 75% ou mais da glândula parótida sobrepõem-se ao músculo masseter
  - B. O nervo facial adentra o espaço parotídeo ao passar entre o músculo estilo-hióideo e o ventre posterior do músculo digástrico
  - C. A parte profunda da glândula parótida está situada adjacente ao espaço laterofaríngeo
  - D. Os ramos bucais e zigomáticos do nervo facial formam uma alça de conexão superficialmente ao ducto parotídeo
  - E. A cápsula da glândula parótida provém da tela subcutânea (fáscia superficial)
27. As afirmações seguintes relacionadas à inervação autónoma da parótida estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Fibras parassimpáticas pré-ganglionares têm origem no núcleo salivatório inferior
  - B. Fibras parassimpáticas pós-ganglionares têm origem no gânglio ótico
  - C. Fibras simpáticas pós-ganglionares têm origem no gânglio cervical superior
  - D. Fibras parassimpáticas pré-ganglionares estendem-se pelo nervo petroso maior
  - E. Fibras parassimpáticas pré-ganglionares estendem-se pelo ramo timpânico do nervo glossofaríngeo

## **CAPÍTULO 7** *FOSSAS TEMPORAL E INFRATEMPORAL*

28. As seguintes opções referem-se a limites da fossa temporal, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. O processo zigomático do osso frontal é o limite anterior
  - B. A asa menor do osso esfenóide é o limite posterior
  - C. O arco zigomático é o limite inferior
  - D. A linha temporal superior é o limite superior
  - E. O osso frontal é parte do assoalho
29. As seguintes opções referem-se a limites da fossa infratemporal, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. O limite anterior é a porção posterior da maxila
  - B. O processo estiloide é o limite posterior
  - C. O ramo da mandíbula é o limite lateral
  - D. A lâmina medial do processo pterigoide é o limite medial
  - E. A face infratemporal da asa maior do esfenóide é o limite superior
30. As seguintes opções referem-se ao conteúdo da fossa infratemporal, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Gânglio pterigopalatino
  - B. Corda do tímpano
  - C. Plexo pterigóideo
  - D. Artéria maxilar e seus ramos
  - E. Músculo pterigóideo medial
31. As artérias seguintes são ramos da 1ª parte (parte mandibular) da artéria maxilar, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Timpânica anterior
  - B. Meníngea média
  - C. Alveolar inferior
  - D. Auricular profunda
  - E. Ramos pterigóideos



## CAPÍTULO 8 MÚSCULOS DA MASTIGAÇÃO

32. Qual dos seguintes músculos abaixa a mandíbula?
- A. Temporal (fibras posteriores)
  - B. Pterigóideo medial
  - C. Pterigóideo lateral
  - D. Masseter
  - E. Todos os anteriores (A–D) abaixam a mandíbula
33. Qual das seguintes opções representa o local de origem do feixe profundo do músculo pterigóideo medial?
- A. Margem inferior dos 2/3 anteriores do arco zigomático
  - B. Face medial da lâmina lateral do processo pterigoide
  - C. Face medial da lâmina medial do processo pterigoide
  - D. Face lateral da lâmina medial do processo pterigoide
  - E. Face lateral da lâmina lateral do processo pterigoide
34. Qual dos seguintes músculos retrui a mandíbula?
- A. Temporal (fibras posteriores)
  - B. Pterigóideo medial
  - C. Pterigóideo lateral
  - D. Masseter
  - E. Todos os anteriores (A–D) retruem a mandíbula
35. Qual o nervo responsável pela inervação dos músculos da mastigação?
- A. Trigêmeo
  - B. Facial
  - C. Glossofaríngeo
  - D. Vago
  - E. Hipoglosso

## CAPÍTULO 9 ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

36. Qual das seguintes opções representa a face articular da cabeça da mandíbula?
- A. Tecido conectivo fibroso avascular
  - B. Cartilagem hialina
  - C. Cartilagem elástica
  - D. Tecido conectivo frouxo (areolar)
  - E. Nenhuma das anteriores (A–D)
37. As afirmações seguintes relacionadas ao disco articular estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Composto de tecido conectivo fibroso denso
  - B. Avascular na porção central
  - C. Dividido em duas porções
  - D. Localizado entre a parte escamosa do osso temporal e a cabeça da mandíbula
  - F. Posteriormente é contíguo à zona bilaminar que se funde com a cápsula
38. Onde ocorre o movimento rotacional da articulação temporomandibular?
- A. Compartimento superior
  - B. Compartimento inferior
  - C. Compartimentos superior e inferior
  - D. Zona bilaminar
  - E. Nenhuma das anteriores (A–D)
39. As afirmações seguintes relacionadas à cápsula da articulação temporomandibular estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Circunda completamente as faces articulares do osso temporal e da cabeça da mandíbula
  - B. Composta de tecido conectivo fibroso
  - C. Revestida por uma membrana sinovial altamente vascularizada
  - D. Possui diversas terminações nervosas sensitivas incluindo nociceptores
  - E. Reforçada em sua parte posterior por ligamentos

40. O ligamento esfenomandibular conecta a espinha do esfenoide a qual estrutura?
- A. Língua da mandíbula
  - B. Processo estiloide
  - C. Processo condilar
  - D. Processo coronoide
  - E. Arco zigomático

## **CAPÍTULO 10 FOSSA PTERIGOPALATINA**

41. Ao deixar a fossa pterigopalatina, o nervo nasopalatino atravessa qual abertura?
- A. Canal palatovaginal
  - B. Forame esfenopalatino
  - C. Fissura orbital inferior
  - D. Canal palatino maior
  - E. Forame redondo
42. Qual dos seguintes nervos atravessa a fissura pterigomaxilar?
- A. Alveolar superior posterior
  - B. Zigomático
  - C. Infraorbital
  - D. Maxilar (ramo do trigêmeo)
  - E. Nervo do canal pterigóideo
43. Os seguintes ramos da divisão maxilar do nervo trigêmeo apresentam comunicação com o gânglio pterigopalatino, exceto um. Qual é a exceção?
- A. Nervo palatino maior
  - B. Nervo palatino menor
  - C. Nervo faríngeo
  - D. Nervo alveolar superior posterior
  - E. Nervo nasopalatino

## **CAPÍTULO 11 NARIZ E CAVIDADE NASAL**

44. As estruturas a seguir apresentam-se situadas lateralmente à parede lateral da cavidade nasal, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Células etmoidais
  - B. Órbita
  - C. Fossa pterigopalatina
  - D. Vômer
  - E. Seio maxilar
45. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Em muitos casos, a epistaxe é causada pela ruptura de um vaso do plexo de Kiesselbach
  - B. O osso etmoide compõe o limite superior da cavidade nasal
  - C. O nervo infratroclear inerva parte do nariz
  - D. O processo palatino da maxila compõe o limite superior da cavidade nasal
  - E. A lâmina horizontal do palatino compõe o limite inferior da cavidade nasal
46. A cavidade nasal está relacionada superiormente com as seguintes estruturas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Seio frontal
  - B. Fossa anterior do crânio
  - C. Seio maxilar
  - D. Seio esfenoidal
  - E. Lobo frontal do cérebro
47. O ducto lacrimonasal drena para o(a):
- A. Meato nasal superior
  - B. Meato nasal médio
  - C. Meato nasal inferior
  - D. Bolha etmoidal
  - E. Hiato semilunar

48. Os seguintes nervos suprem a cavidade nasal e são ramos da divisão maxilar do nervo trigêmeo, exceto um. Qual é a exceção?
- A. Etmoidal anterior
  - B. Infraorbital
  - C. Nasopalatino
  - D. Naisais posteriores superiores
  - E. Naisais posteriores inferiores

## **CAPÍTULO 12 SEIOS PARANASAIS**

49. Qual dos seguintes seios drena para o meato nasal superior?
- A. Seio esfenoidal
  - B. Células etmoidais posteriores
  - C. Seio maxilar
  - D. Seio frontal
  - E. Células etmoidais anteriores
50. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. O seio frontal está relacionado inferiormente com a cavidade nasal
  - B. O nervo supraorbital é responsável, ao menos em parte, pela inervação sensitiva do seio frontal
  - C. O seio frontal está relacionado inferiormente com as células etmoidais posteriores
  - D. O seio frontal drena para o meato nasal médio
  - E. O seio frontal está relacionado anteriormente com a fronte
51. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. A artéria etmoidal posterior irriga, ao menos em parte, o seio esfenoidal
  - B. O nervo etmoidal anterior inerva, ao menos em parte, o seio esfenoidal
  - C. O seio esfenoidal drena para o recesso esfenoetmoidal
  - D. O seio esfenoidal está relacionado anteriormente com a cavidade nasal
  - E. O seio esfenoidal está relacionado superiormente com a fossa hipofisial
52. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. As células etmoidais estão relacionadas lateralmente com a órbita
  - B. As células etmoidais anteriores estão relacionadas posteriormente com o lobo frontal do cérebro
  - C. As células etmoidais são inervadas, ao menos em parte, pelos ramos naisais posteriores superolaterais
  - D. As células etmoidais são inervadas, ao menos em parte, pelo nervo etmoidal anterior
  - E. As células etmoidais são inervadas, ao menos em parte, pelo nervo etmoidal posterior
53. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. O seio maxilar está relacionado superiormente com o nervo infraorbital
  - B. O seio maxilar está relacionado medialmente com a cavidade nasal
  - C. O seio maxilar está relacionado inferiormente com o segundo molar superior
  - D. O nervo alveolar superior posterior inerva, ao menos em parte, o seio maxilar
  - E. O óstio maxilar está localizado na parte inferior da parede do seio maxilar

## **CAPÍTULO 13 CAVIDADE ORAL**

54. Os seguintes limites da cavidade oral estão corretos, exceto um? Qual é a exceção?
- A. O limite superior é o palato duro
  - B. O limite lateral é a bochecha
  - C. O limite posterossuperior é o palato mole
  - D. O limite inferior é o assoalho da boca circundado pela face lingual da mandíbula
  - E. O limite anterior são os cóanos
55. As afirmações seguintes relacionadas ao palato duro estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. É constituído pelo processo palatino da maxila
  - B. Separa a cavidade oral da nasal
  - C. É coberto por uma túnica mucosa delgada
  - D. É constituído pela lâmina horizontal do palatino
  - E. Apresenta cristas transversais laterais na mucosa denominadas pregas palatinas transversas

56. Os seguintes músculos do palato mole são inervados pelo plexo faríngeo, exceto um. Qual é a exceção?
- Tensor do véu palatino
  - Levantador do véu palatino
  - Músculo da úvula
  - Palatoglosso
  - Palatofaríngeo
57. As afirmações seguintes relacionadas às faces dos dentes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A face labial é a face dos dentes anteriores mais próxima dos lábios
  - A face mesial é a face mais próxima da linha mediana do arco dental
  - A margem incisal é a borda cortante dos dentes anteriores
  - A face distal é a face mais distante da linha mediana do arco dental
  - A face bucal é a face dos dentes anteriores mais distante da bochecha
58. As estruturas a seguir participam da via autônoma para a glândula sublingual, exceto uma. Qual é a exceção?
- Corda do tímpano
  - Núcleo salivatório inferior
  - Núcleo salivatório superior
  - Gânglio submandibular
  - Todas as anteriores (A–D) participam da via autônoma para a glândula sublingual

## CAPÍTULO 14 LÍNGUA

59. Qual dos seguintes nervos não confere inervação sensitiva à língua?
- Lingual
  - Glossofaríngeo
  - Hipoglosso
  - Nervo laríngeo interno
  - Todos os anteriores (A–D) conferem inervação sensitiva à língua
60. Qual vaso é responsável pela rápida absorção de drogas, tal como a nitroglicerina?
- Artéria sublingual
  - Veia sublingual
  - Artéria profunda da língua
  - Veia profunda da língua
  - Ramos dorsais da língua
61. As afirmações seguintes relacionadas ao nervo hipoglosso estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- Inerva os músculos intrínsecos da língua
  - Deixa o interior do crânio pelo canal do nervo hipoglosso
  - Estende-se superficialmente à artéria lingual
  - Estende-se profundamente ao músculo hioglosso
  - Inerva o músculo estiloglosso
62. Um paciente com lesão do nervo hipoglosso esquerdo apresenta qual dos seguintes sinais?
- Perda de sensibilidade geral nos 2/3 anteriores do lado esquerdo da língua
  - Perda parcial de sensibilidade gustatória
  - Desvio para o lado esquerdo da língua em protrusão
  - Perda de sensibilidade geral no lado esquerdo da margem da língua
  - Desvio para o lado direito da língua em protrusão
63. As afirmações seguintes relacionadas à artéria lingual estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- Origina-se na artéria carótida externa
  - É superficial ao músculo constritor médio da faringe
  - É superficial ao músculo hioglosso
  - Emite um ramo sublingual
  - Emite um ramo profundo da língua



## CAPÍTULO 15 FARINGE

64. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- O músculo constritor superior da faringe fixa-se no hâmulos pterigóideo
  - O músculo estilofaríngeo é innervado pelo nervo glossofaríngeo
  - O músculo constritor médio da faringe fixa-se no osso hioide
  - O óstio faríngeo da tuba auditiva está localizado na parte nasal da faringe
  - Todas as anteriores (A–D) estão corretas
65. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A língua forma o assoalho da parte nasal da faringe
  - O óstio faríngeo da tuba auditiva está localizado na parede lateral da parte nasal da faringe
  - A parte nasal da faringe é limitada anteriormente pelos cóanos
  - O músculo constritor superior da faringe fixa-se na rafe pterigomandibular
  - A valécua epiglótica é o espaço entre o terço posterior da língua e a epiglote
66. Qual das seguintes estruturas não atravessa a abertura situada superiormente ao músculo constritor superior da faringe?
- Artéria faríngea ascendente
  - Artéria palatina ascendente
  - Músculo levantador do véu palatino
  - Tuba auditiva
  - Tensor do véu palatino
67. As seguintes estruturas contribuem para o plexo faríngeo ou são innervadas por ramos dele, exceto uma. Qual é a exceção?
- Raiz espinal do nervo acessório
  - Músculo palatofaríngeo
  - Nervo vago
  - Músculo constritor médio da faringe
  - Músculo salpingofaríngeo
68. Qual dos seguintes vasos que irrigam a faringe é um ramo da artéria facial?
- Artéria faríngea ascendente
  - Artéria palatina ascendente
  - Ramo faríngeo
  - Artéria tireóidea superior
  - Artéria tireóidea inferior

## CAPÍTULO 16 LARINGE

69. As afirmações seguintes relacionadas à laringe estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- É constituída de nove cartilagens
  - É maior em mulheres
  - Está localizada no nível das vértebras C III–C VI
  - Está relacionada lateralmente com a bainha carótica
  - Está relacionada superiormente com a valécua epiglótica
70. Qual(is) músculo(s) atua(m) como antagonista(s) do aritenóideo transversos?
- Aritenóideo oblíquo
  - Tireoaritenóideo
  - Cricoaritenóideo posterior
  - Cricotireóideo
  - A e C apenas
71. As afirmações seguintes relacionadas à laringe estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- O principal local para se estabelecer uma via aérea de emergência é o ligamento cricotireóideo mediano
  - A cartilagem epiglótica é do tipo elástica
  - A cricóidea é a única cartilagem da laringe em formato de anel
  - O nervo craniano responsável pela innervação da laringe é o vago (X)
  - Todas as anteriores (A–D) estão corretas

72. A margem livre da membrana quadrangular também é conhecida como:
- Cone elástico
  - Ligamento vocal
  - Músculo vocal
  - Membrana cricovocal
  - Ligamento vestibular
73. As afirmações seguintes relacionadas à prega vocal estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- Constituída em parte pelo cone elástico
  - É inferior à prega vestibular
  - Constituída em parte pelo ligamento vocal
  - Sua inervação sensitiva é proporcionada pelo nervo glossofaríngeo
  - Todas as anteriores (A–D) estão corretas

## **CAPÍTULO 17 FÁSCIA CERVICAL**

74. As estruturas seguintes são contidas pela bainha carótica, exceto uma. Qual é a exceção?
- Nervo vago
  - Artéria carótida comum
  - Veia jugular interna
  - Artéria carótida externa
  - Artéria carótida interna
75. As estruturas seguintes compõem o conteúdo do espaço sublingual, exceto uma. Qual é a exceção?
- Nervo hipoglosso
  - Nervo lingual
  - Glândula sublingual
  - Ducto submandibular
  - Ventre anterior do músculo digástrico
76. As afirmações seguintes relacionadas ao espaço laterofaríngeo estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- Contínuo com o espaço retrofaríngeo posteriormente
  - Contínuo com o espaço submandibular anteriormente
  - Estende-se da base do crânio ao osso hioide
  - Contém o músculo masseter
  - Limitado medialmente pela fáscia bucofaríngea

## **CAPÍTULO 18 ORELHA**

77. As afirmações seguintes relacionadas à orelha média estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- A parede tegmental (teto) da orelha média é formada pelo tegme timpânico
  - A abertura da tuba auditiva está localizada na parede carótica (anterior) da orelha média
  - O promontório está localizado na parede labiríntica (medial)
  - O recesso epitimpânico está localizado na parede mastóidea (posterior)
  - O tendão do músculo tensor do tímpano adentra a orelha média pela parede labiríntica (medial)
78. As estruturas seguintes são partes do labirinto membranáceo, exceto uma. Qual é a exceção?
- Ducto coclear
  - Sáculo
  - Utrículo
  - Ductos semicirculares
  - Martelo
79. Os seguintes vasos irrigam a orelha externa, exceto um. Qual é a exceção?
- Artéria temporal superficial
  - Artéria auricular profunda
  - Artéria auricular posterior
  - Artéria timpânica anterior
  - Artéria meníngea média

80. Os seguintes ossos compõem a parede medial da órbita, exceto um. Qual é a exceção?
- Maxila
  - Lacrimar
  - Etmoide
  - Nasal
  - Todos os anteriores (A–D) compõem a parede medial da órbita
81. Qual dentre as seguintes opções representa o limite do canal óptico?
- Etmoide
  - Asa maior do esfenóide
  - Asa menor do esfenóide
  - Frontal
  - Lacrimar
82. Qual das seguintes opções representa aquela que separa a asa maior do esfenóide da maxila?
- Canal óptico
  - Dorso da sela turca
  - Fissura orbital inferior
  - Fissura orbital superior
  - Nenhuma das anteriores
83. Se houver paralisia do músculo oblíquo inferior, o olho sofrerá um desvio em que direção?
- Superolateral
  - Inferomedial
  - Inferolateral
  - Superomedial
  - Superior

**CAPÍTULO 20 VIAS AUTÔNOMAS DA CABEÇA E DO PESCOÇO**

84. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- Uma coleção de corpos de neurônios no sistema nervoso periférico é denominada gânglio
  - Glândulas são inervadas pelo sistema nervoso autônomo
  - Músculos esqueléticos são inervados pelo sistema nervoso autônomo
  - O músculo cardíaco é inervado pelo sistema nervoso autônomo
  - Um neurônio simpático pré-ganglionar tem origem no sistema nervoso central
85. No nível da vértebra L1, por qual conexão as fibras pré-ganglionares simpáticas chegam ao tronco simpático?
- Ramo comunicante cinzento
  - Ramo comunicante branco
  - Ramo posterior
  - Ramo anterior
  - Nenhuma das anteriores (A–D)
86. As afirmações seguintes estão corretas, exceto uma. Qual é a exceção?
- O ramo comunicante branco é amielínico
  - Fibras parassimpáticas também são denominadas craniossacrais
  - O nervo intermediário contém fibras parassimpáticas pré-ganglionares
  - Fibras pré-ganglionares são mielínicas
  - O ramo comunicante cinzento contém fibras simpáticas pós-ganglionares
87. O nervo petroso maior contém
- Fibras parassimpáticas pré-ganglionares
  - Fibras simpáticas pós-ganglionares
  - Fibras parassimpáticas pós-ganglionares
  - Fibras simpáticas pré-ganglionares
  - A e B apenas
  - B e C apenas
  - A e D apenas

88. Os seguintes nervos contêm fibras parassimpáticas pré-ganglionares, exceto um. Qual é a exceção?
- A. Ramo timpânico do IX
  - B. Plexo timpânico
  - C. Petroso menor
  - D. Corda do tímpano
  - E. Todos os anteriores (A–D) contêm fibras parassimpáticas pré-ganglionares

## **CAPÍTULO 21 INJEÇÕES INTRAORAIS**

89. As áreas seguintes são anestesiadas após bloqueio do nervo alveolar inferior, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Todos os dentes inferiores
  - B. Epitélio do terço posterior da língua
  - C. Toda a gengiva lingual inferior
  - D. Pele do lábio inferior
  - E. Toda a mucosa alveolar lingual inferior
90. Qual das seguintes é considerada uma “injeção às cegas”?
- A. Bloqueio do nervo alveolar inferior
  - B. Bloqueio Gow-Gates
  - C. Bloqueio Akinosi
  - D. Bloqueio do nervo mentual
  - E. Bloqueio do nervo alveolar superior posterior
91. Qual dos seguintes bloqueios apresenta um risco significativo de formação de hematoma envolvendo o plexo pterigóideo?
- A. Bloqueio do nervo alveolar inferior
  - B. Bloqueio do nervo nasopalatino
  - C. Bloqueio do nervo infraorbital
  - D. Bloqueio do nervo palatino maior
  - E. Bloqueio do nervo alveolar superior posterior

## **CAPÍTULO 22 INTRODUÇÃO AO MEMBRO SUPERIOR, DORSO, TÓRAX E ABDOME**

92. O fascículo lateral do plexo braquial apresenta componentes dos:
- A. Ramos anteriores de C5–T1
  - B. Ramos anteriores de C5–C7
  - C. Ramos anteriores de C8–T1
  - D. Ramos anteriores de C7 somente
  - E. Ramos anteriores de C5–T1
93. As seguintes opções referem-se ao conteúdo do mediastino posterior, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Esôfago
  - B. Nervo esplâncnico menor
  - C. Ducto torácico
  - D. Artérias bronquiais
  - E. Traqueia
94. As seguintes opções referem-se ao conteúdo do mediastino superior, exceto uma. Qual é a exceção?
- A. Veia cava inferior
  - B. Traqueia
  - C. Ducto torácico
  - D. Nervo vago
  - E. Esôfago
95. A artéria suprarrenal inferior é ramo direto de qual vaso?
- A. Artéria frênica inferior
  - B. Parte abdominal da aorta
  - C. Artéria renal
  - D. Artéria lombar
  - E. Artéria gonadal

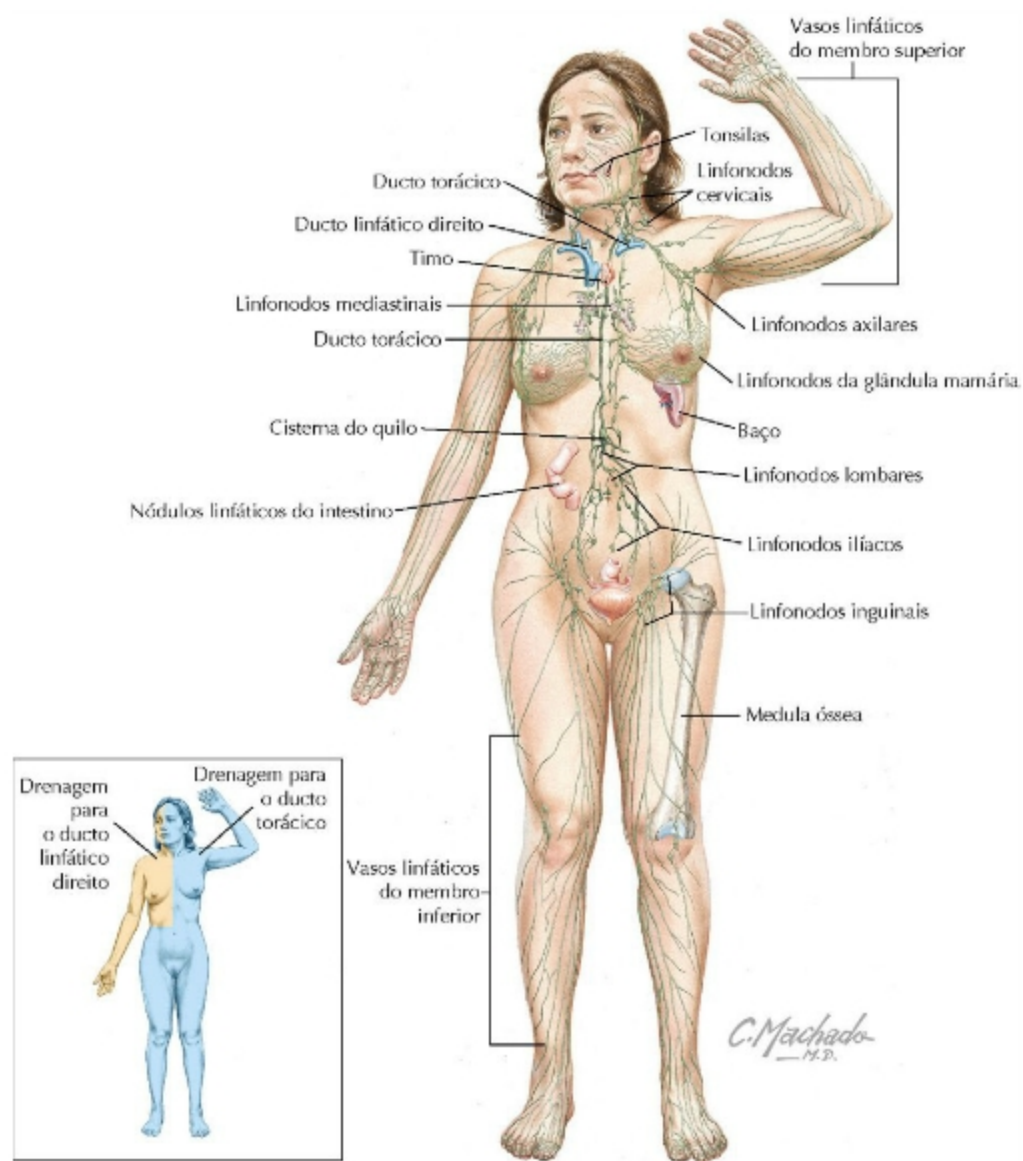


96. Quais das seguintes opções representa um órgão retroperitoneal?
- Colo transversal
  - Baço
  - Cabeça e colo do pâncreas
  - Parte ascendente do duodeno
  - Rim
  - C e D apenas
  - C e E apenas
  - B, C e E apenas
  - A, C e E apenas
  - C, D e E apenas
97. Qual o nervo responsável pela inervação do músculo que INICIA a abdução do braço?
- Subescapular superior
  - Dorsal da escápula
  - Supraescapular
  - Axilar
  - Subescapular inferior
98. Quais dos seguintes nervos são ramos diretos do tronco superior do plexo braquial?
- Supraescapular
  - Subclávio
  - Supraclaviculares
  - Dorsal da escápula
  - Torácico longo
  - A e B apenas
  - A e C apenas
  - B e C apenas
  - A, B e C apenas
  - A, B, C e D apenas
99. Qual(is) das seguintes estruturas é(são) encontrada(s) entre os lobos hepático direito e quadrado?
- Ligamento venoso
  - Ligamento arterial
  - Veia cava inferior
  - Vesícula biliar
  - A e B
100. Qual(is) dos seguintes músculos insere(m)-se no tubérculo menor do úmero?
- Redondo menor
  - Supraespinal
  - Subescapular
  - Infraespinal
  - A, B e C apenas

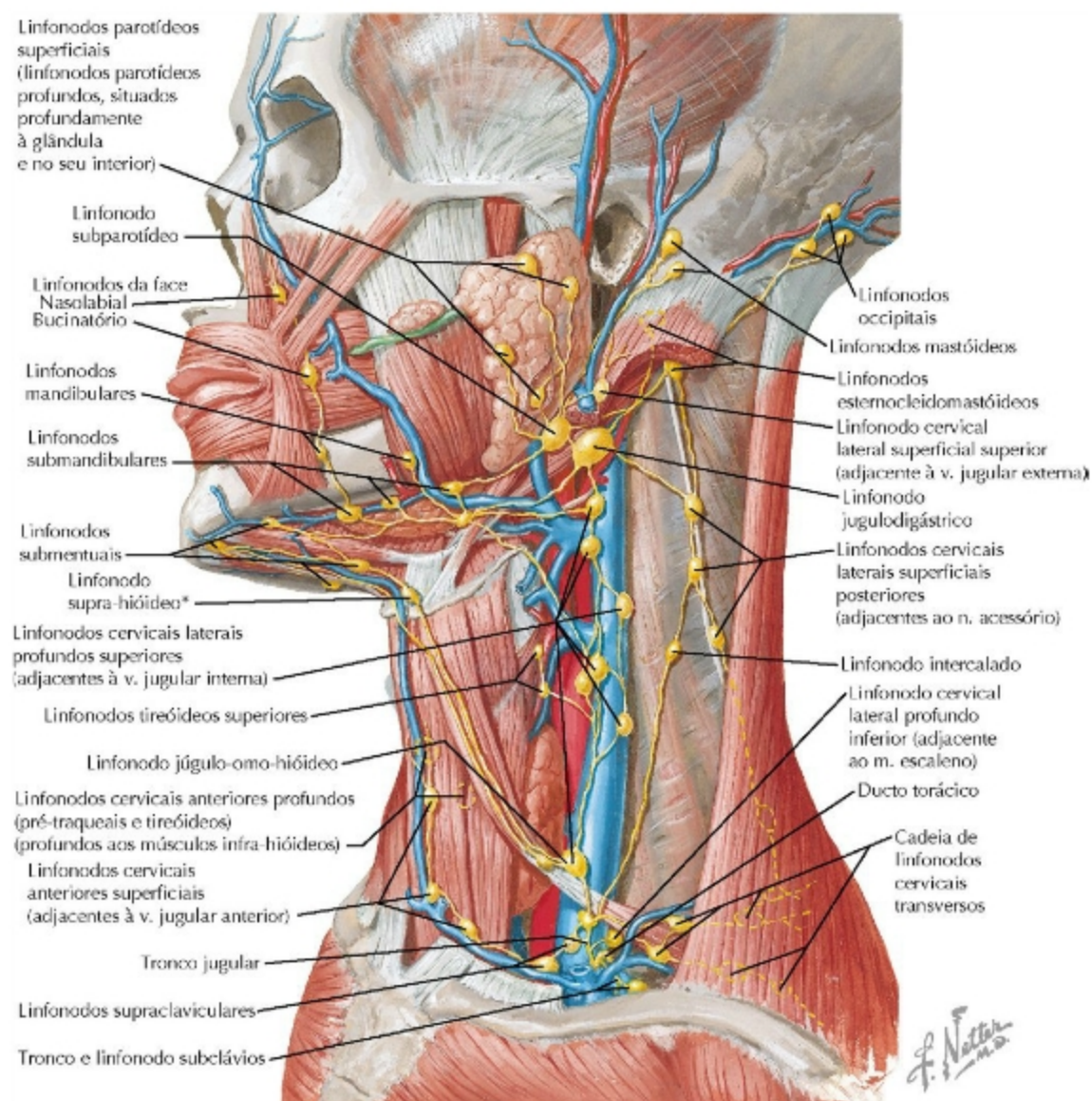
## APÊNDICE B

# VASOS E ÓRGÃOS LINFÁTICOS

Aspectos Gerais e o Sistema Linfático	634
Vasos Linfáticos e Linfonodos da Cabeça e do Pescoço	635
Drenagem Linfática da Boca e da Faringe	636



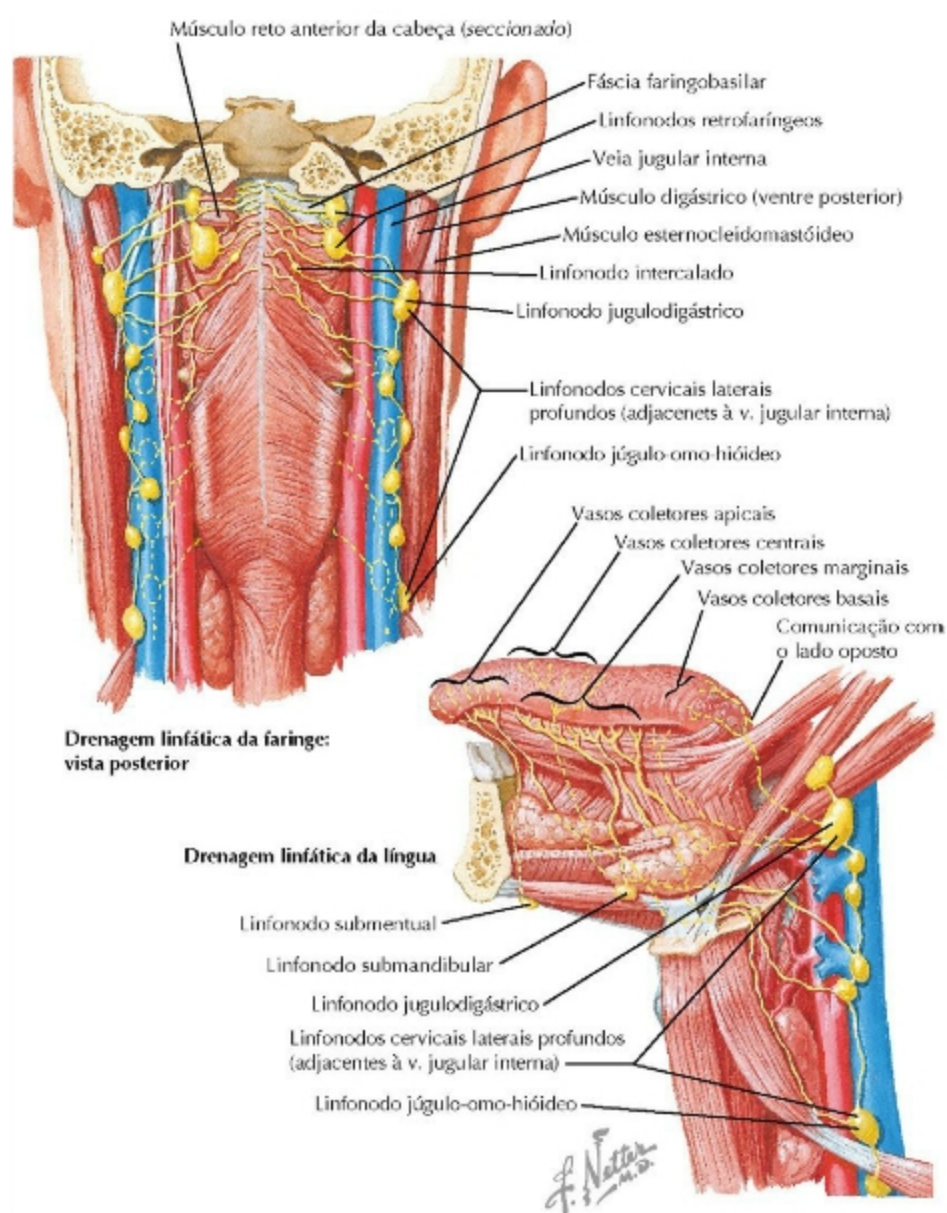
## Vasos Linfáticos e Linfonodos da Cabeça e do Pescoço



\* Nota da Tradução: Linfonodo submental situado logo acima do osso hióide.



## Drenagem Linfática da Boca e da Faringe



**A**

- Abdome. *Ver também* Parede abdominal  
 aspectos gerais do, 556t, 557f  
 baço no, 598, 598f  
 duodeno no, 590, 590f  
 estômago no, 589, 589f  
 fígado no, 595, 595f  
 glândulas suprarrenais no, 599, 600f  
 íleo no, 591, 592f  
 intestino grosso no, 593-594, 594f  
 irrigação do  
   parietal par, 609, 609f  
   visceral ímpar, 607-608, 607-608f  
   visceral par, 609, 609f  
 jejuno no, 591, 592f  
 músculos do, 580t, 581f  
 ossos do, 566t, 567f  
 pâncreas no, 596, 596f  
 rins no, 599, 600f  
 ureteres no, 599, 600f  
 vesicular biliar e ductos biliares no, 597, 597f  
 vísceras do, drenagem venosa do, 610-611, 610f  
 Abertura piriforme, 276  
 Abscesso dentoalveolar, 449, 449f  
 Abscesso periapical, 449, 449f  
 Abscesso periodontal, 449, 449f  
 Abscessos, 449  
 Aciclovir, 376  
 Acidentes vasculares encefálicos, 104  
 Adenocarcinoma, da glândula parótida, 199, 199f  
 Adenoides, 377, 404t, 405f  
 Adenoma, da glândula parótida, 199  
 Adito da laringe, 417, 418f  
 Alar, lâmina profunda da fáscia cervical e, 108  
 Alargamento lombossacral, da medula espinal, 70, 70f  
 Alça cervical  
   inervação do pescoço pela, 145, 145t, 146f  
   músculo omo-hióideo e, 127t  
   músculos infra-hióideos e, 128t  
   trígono carótico e, 115t, 116f  
   trígono muscular e, 117t, 118f  
 Alça fibrosa, para o tendão intermédio do músculo digástrico, 112f  
 Alça temporal (de Meyer), 78f  
 Alvéolo, 23, 63  
 Ametropias, 510f  
 Ampola, dos canais semicirculares, 459t  
 Anel linfático da faringe, 377  
 Anel tendíneo comum, 487t, 488f  
 Aneurismas, nervos afetados por, 103, 103f  
 Aneurismas cerebrais, oftalmoplegia e, 103, 103f  
 Angina de Ludwig, 448, 448f  
 Anormalidades de Robin (Pierre), 20, 20f  
 Anquiloglossia (língua presa), 397, 397f  
 Anquilose, da ATM, 245, 246f  
 Antebraço, músculos do, 572t, 573f, 574f, 574t  
 Antélice, da orelha, 455t  
 Antitrágo, 455t, 456f  
 Antro mastóideo, 457t, 458f  
 Aparelho de Golgi, 66, 66f  
 Aparelho lacrimal, 504f, 504t, 505t, 506f  
 Apêndice, 593, 594f  
 Ápice da cartilagem aritenóidea, 425f, 425t  
 Ápice do nariz, 268  
 Ápice radicular, 342t  
 Aponeurose, 156f, 156t, 158f  
 Aponeurose epicrânica, 156f, 156t, 160f  
 Aponeurose palatina, 409f  
 Aracnoide-máter, parte espinal, 71f  
 Arco da cartilagem cricóidea, 424f, 424t  
 Arco mandibular, 341  
 Arco maxilar, 341  
 Arco palatofaríngeo, 326f, 334f  
 Arco palatoglossos, 404t  
 Arco zigomático, 32t, 37f, 37t, 205f, 205t  
 Arcos faríngeos  
   anormalidades relacionadas com os, 20-22, 20-22f  
   derivados dos, 5t, 6f, 6t  
   desenvolvimento craniano a partir dos, 10t  
   desenvolvimento embriológico dos, 2, 4  
   desenvolvimento facial a partir dos, 13, 13-14f, 13t  
   nervos cranianos dos, 4f  
 Arcos palatoglossos, 326f, 334f, 382t  
 Artéria alveolar inferior, 212t, 213f, 355t, 356f  
 Artéria alveolar superior anterior, 312f, 312t, 355t, 356f  
 Artéria alveolar superior média, 312f, 312t, 355t, 356f  
 Artéria alveolar superior posterior  
   para a cavidade nasal, 283f  
   para a fossa infratemporal, 213f, 213t  
   para o seio maxilar, 312f, 312t  
   para os dentes, 355t, 356f  
 Artéria angular, 168f, 169t, 170f, 172f, 283f  
 Artéria auricular posterior  
   para a orelha externa, 468f, 468t, 469f  
   para a orelha interna, 472t, 473f  
   para a orelha média, 470t  
   para o couro cabeludo, 157t, 158f  
   para o espaço (leito) parotídeo, 190f, 190t  
 Artéria auricular profunda  
   para a articulação temporomandibular, 240f, 240t  
   para a fossa infratemporal, 212t, 213-214f  
   para a orelha externa, 468t, 469f  
 Artéria basilar, 103, 103f  
 Artéria bucal  
   para a face, 169t, 170f  
   para a fossa infratemporal, 212t, 213f  
   para os lábios e bochechas, 328t, 329f  
   para os músculos da mastigação, 228t, 229f  
 Artéria carótida externa  
   para a face, 158f, 168, 168f, 169t  
   para a língua, 394t, 395f  
   para a orelha externa, 468f, 468t, 469f  
   para o espaço (leito) parotídeo, 135f, 190f, 190t  
   para o nariz, 269f, 271f  
   para o pescoço, 132, 134t, 135f  
   para os músculos da mastigação, 228t  
   ramos da, para a orelha, 473f  
   trígono carótico e, 115t, 116f  
 Artéria carótida interna  
   como limite da orelha média, 458f  
   para a face, 158f, 168, 168f  
   para o nariz, 269f, 292f  
   para o pescoço, 132, 134t, 135f  
   trígono carótico e, 115t, 116f  
 Artéria central da retina, 485f, 500t, 501f  
 Artéria cervical transversa, 120t, 121f, 125t, 126f, 412f  
 Artéria do labirinto, 472f, 472t  
 Artéria dorsal da escápula, 120t, 121f, 132, 132t, 133f  
 Artéria dorsal do nariz  
   para a face, 170f, 171t  
   para o nariz, 270f, 270t  
   para o olho e a órbita, 500t, 501f  
 Artéria esfenopalatina  
   para a cavidade nasal, 281t, 283f  
   para a fossa pterigopalatina, 251f, 252t, 253f  
   para as células etmoidais, 309f, 309t  
   para o palato, 352t, 353f  
   para o seio esfenoidal, 315f, 315t  
   ramos nasais posteriores laterais e septais posteriores da, 271f, 283f  
 Artéria etmoidal, 270t. *Ver também* Artéria etmoidal anterior; Artéria etmoidal posterior  
 Artéria etmoidal anterior  
   para a cavidade nasal, 281t, 282f  
   para o olho e a órbita, 500t, 501f  
   para as células etmoidais, 309f, 309t  
   para os seios frontais, 305f, 305t  
 Artéria etmoidal posterior  
   para a cavidade nasal, 281t, 282f  
   para as células etmoidais, 309f, 309t



# Índice

## Artéria etmoidal posterior (Cont.)

- para o olho e a órbita, 500t, 501f
- para o seio esfenoidal, 315f, 315t

## Artéria facial

- para a cavidade nasal, 281, 282t, 292f
- para a face, 168f, 169t, 170f, 172f, 174f
- para o nariz, 269, 270f, 271t
- para o palato, 352t, 353f
- para o pescoço, 132, 132t, 134t, 135f
- para o soalho da cavidade oral, 354t, 355f
- para os lábios e bochechas, 328t, 329f
- trígono submandibular e, 113t, 114f

## Artéria facial transversa

- glândula parótida e, 186
- para a face, 168f, 169t, 170f, 172f
- para o espaço (leito) parotídeo, 190f, 190t
- para o nariz, 270f
- para os músculos da mastigação, 228t, 229f

## Artéria faríngea ascendente

- para a faringe, 411t, 412f
- para o palato, 352t, 353f
- para o pescoço, 132, 132t, 134t, 135f
- trígono carótico e, 115t, 116f

## Artéria infraorbital

- para a cavidade nasal, 283f
- para a face, 168f, 169t, 170f, 172f
- para a fossa pterigopalatina, 252t, 253f
- para o olho e a órbita, 500t, 501f

## Artéria infratroclear, 270t, 500t

## Artéria labial inferior, 169t, 170f, 328t, 329f

## Artéria labial superior

- para a cavidade nasal, 282t
- para a face, 169t, 170f
- para os lábios e as bochechas, 328t, 329f
- ramo do septo nasal da, 271f
- trauma no, 269

## Artéria lacrimal, 171t, 282f, 499t, 501f

## Artéria laringea inferior, 431f, 431t

## Artéria laringea superior, 412f, 431f, 431t

## Artéria lingual

- para a língua, 394-395f, 394t
- para o pescoço, 132, 132t, 134t, 135f
- para o soalho da cavidade oral, 354f, 354t
- trígono carótico e, 115t, 116f
- trígono submandibular e, 113, 113t, 114f

## Artéria masseterica, 212t, 213f, 228t, 229f

## Artéria maxilar

- para a cavidade nasal, 281, 281t
- para a face, 169t, 170f
- para a fossa infratemporal, 210, 212-213t, 213-214f
- para a fossa pterigopalatina, 251f, 252t, 253f
- para a orelha externa, 468t, 469f
- para o espaço (leito) parotídeo, 190f, 190t
- para o nariz, 269, 271f, 271t
- para o olho e a órbita, 500t
- para o palato, 352t, 353f
- para os dentes, 355t
- para os músculos da mastigação, 228t, 229f

## Artéria meníngea acessória, 212t, 213f

## Artéria meníngea média, 212t, 213f

## Artéria mesentérica inferior, 608, 608f

## Artéria mesentérica superior, 608, 608f

## Artéria occipital

- para o couro cabeludo, 157t, 158f, 160f
- para o pescoço, 132, 132t, 134t, 135f
- trígono carótico e, 115t, 116f
- trígono cervical lateral e, 120t

## Artéria oftálmica

- para a cavidade nasal, 281, 281t, 282f
- para a face, 170f, 171t
- para as células etmoidais, 309t
- para o nariz, 269, 270t
- para o olho, 499t, 501f
- para o seio esfenoidal, 315t

## Artéria oftálmica (Cont.)

- para os seios frontais, 305f, 305t

## Artéria palatina ascendente

- para a faringe, 411t, 412f
- para o palato, 352t, 353f
- para o soalho da cavidade oral, 354t, 355f

## Artéria palatina descendente, 251f, 252t, 253f

## Artéria palatina maior

- para a cavidade nasal, 281t, 283f
- para a fossa pterigopalatina, 251f, 253f
- para o palato, 352t, 353f

## Artéria palpebral inferior, 500t

## Artéria palpebral lateral, 501f

## Artéria palpebral lateral inferior, 501f

## Artéria palpebral lateral superior, 501f

## Artéria palpebral medial, 500t, 501f

## Artéria profunda da língua, 326f, 340f, 384f, 394f, 394t

## Artéria (ramo) do septo nasal, 271t

## Artéria (ramo) faríngea, 251f, 252t, 411t

## Artéria (ramo) incisiva, 355t, 356f

## Artéria (ramo) mentual, 169t, 170f, 328t, 329f, 355t

## Artéria (ramo) nasal externa, 171t, 172f, 270f, 270t, 500t

## Artéria (ramo) nasal lateral, 169t, 170f, 172f, 270f, 271t

## Artéria (ramo) tonsilar, 411t, 412f

## Artéria subclávia

- na raiz do pescoço, 125t, 126f
- para o pescoço, 132, 132t, 133f
- trígono cervical lateral e, 120t, 121f

## Artéria submentual

- para a face, 170f
- para a língua, 394t, 395f
- para o soalho da cavidade oral, 354t
- trígono submandibular e, 113t, 114f

## Artéria supraescapular, 120t, 121f, 412f

## Artéria supraorbital

- para a face, 168f, 170f, 171t, 172f
- para o couro cabeludo, 157t, 158f
- para o olho e a órbita, 500t, 501f
- para os seios frontais, 305f, 305t

## Artéria supratroclear

- para a face, 170f, 171t, 172f, 173t
- para o couro cabeludo, 157t, 158f
- para o olho e a órbita, 499t, 501f
- para os seios frontais, 305f, 305t

## Artéria temporal média, 206f, 206t, 228t, 229f

## Artéria temporal profunda anterior

- para a fossa infratemporal, 212t, 213f
- para a fossa temporal, 206f, 206t
- para os músculos da mastigação, 228t, 229f

## Artéria temporal profunda posterior

- para a fossa infratemporal, 212t, 213-214f
- para a fossa temporal, 206f, 206t
- para os músculos da mastigação, 228t, 229f

## Artéria temporal superficial

- para a articulação temporomandibular, 240f, 240t
- para a face, 169t, 170f
- para a fossa temporal, 206f, 206t
- para a orelha externa, 468f, 468t, 475f
- para o couro cabeludo, 157t, 158f
- para o espaço (leito) parotídeo, 190f, 190t

## Artéria timpânica anterior

- para a articulação temporomandibular, 240f, 240t
- para a fossa infratemporal, 212t, 213-214f
- para a orelha externa, 468t, 469f
- para a orelha média, 470t, 471f

## Artéria timpânica inferior, 470t, 471f

## Artéria timpânica superior, 470t, 471f

## Artéria tireóidea inferior

- glândula tireoide e, 123, 124f
- glândulas paratireoides inferiores e, 123
- para a faringe, 411t, 412f
- trígono muscular e, 117t, 118f

## Artéria tireóidea superior

- glândula tireoide e, 123, 124f

- Artéria tireóidea superior (*Cont.*)  
 glândulas paratireoides superiores e, 123, 124f  
 para a faringe, 411t  
 para o pescoço, 132, 132t, 134t, 135f  
 trígono muscular e, 117t
- Artéria zigomático-orbital, 168f
- Artéria zigomático-facial, 168f, 172f
- Artéria zigomático-temporal, 168f
- Artérias carótidas. *Ver* artérias carótidas comuns; Artéria carótida externa; Artéria carótida interna
- Artérias carótidas comuns, 125t, 135f, 158f, 168f. *Ver também* Artéria carótida externa; Artéria carótida interna
- Artérias ciliares anteriores, 500t
- Artérias ciliares posteriores, 501f
- Artérias ciliares posteriores curtas, 500t
- Artérias ciliares posteriores longas, 500t
- Artérias palatinas menores  
 para a cavidade nasal, 283f  
 para a fossa pterigopalatina, 251f, 253f  
 para o nariz, 271f  
 para o palato, 352t, 353f
- Artérias (ramos) auriculares anteriores, 168f
- Artérias (ramos) pterigóideas, 212t, 213f, 228t, 229f
- Artérias temporais profundas, 170f, 206f, 206t
- Artérias vertebrais  
 na raiz do pescoço, 125t, 126f  
 para o pescoço, 132, 132t, 133f  
 trígono suboccipital e, 122, 122t
- Arteriola e vênula maculares superiores, 485f
- Articulação atlantoaxial, ligamentos internos principais para, 60f
- Articulação cricoaritenóidea, 425t
- Articulação cricótireóidea, 423f, 423t, 424f, 424t
- Articulação temporomandibular (ATM), 235-246  
 aspectos anatômicos da, 237-239t  
 correlações clínicas para, 243-244f, 243-245, 246f  
 disfunção da, 236  
 drenagem venosa da, 241f, 241t  
 inervação sensitiva da, 242f, 242t  
 informações gerais sobre, 236, 236f  
 irrigação da, 240f, 240t  
 mandíbula e, 45t  
 mastigação e, 233
- Articulações dos processos articulares, 57f
- Artrite, da ATM, 245, 246f
- Asa, do nariz, 268f
- Asa maior do osso esfenóide  
 anatomia da, 34t, 35f  
 face orbital, 483f  
 fossa infratemporal e, 210t, 211f  
 fossa temporal e, 205f, 205t
- Asa menor do osso esfenóide, 34t, 35f, 483f
- Astério, ossos parietais no, 29t
- Astigmatismo, 510, 510f
- Astrócitos, 67, 67f
- Atlas (C1)  
 como vértebra cervical, 56f, 56t  
 fratura de Jefferson do, 64, 64f  
 ligamento transversal do, 59t, 60f  
 subluxação rotatória do, torcicolo e, 150f  
 trígono suboccipital e, 122, 122f
- ATM. *Ver* Articulação temporomandibular
- Átrio do meato médio, 268
- Atrofia, da língua, 106f, 398, 398f
- Áxis (C2), 56f, 56t  
 fraturas do, 64, 64f
- Axônios, 66, 66f
- B**
- Baço, 598, 598f
- Bainha carótica, 108, 442f, 442t  
 espaço fascial e, 446t, 447f
- Bastonetes, da retina, 78t, 79f, 490f
- Bigorna, 456f, 457f, 458f
- Blefaroplastia, 164t
- Bloqueio do nervo alveolar inferior, 538t, 539f
- Bloqueio do nervo bucal, 540f, 540t
- Bloqueio do nervo infraorbital, 552f, 552t
- Bloqueio do nervo mental, 541f, 541t
- Bloqueio do nervo nasopalatino, 549f, 549t
- Bloqueio do nervo palatino maior, 550f, 550t
- Bloqueio do ramo (nervo) alveolar superior médio, 551f, 551t
- Bloqueio dos ramos (nervo) alveolares superiores anteriores, 552f, 552t
- Bloqueio dos ramos (nervo) alveolares superiores posteriores, 548f, 548t
- Bloqueio Akinosi, 544t, 545f
- Bloqueio Gow-Gates, 542t, 543f
- Bochechas. *Ver também* Expressão facial  
 aspectos estruturais das, 327t  
 como limite da cavidade oral, 337, 338f  
 desenvolvimento das, 13t  
 drenagem venosa das, 329f, 329t  
 inervação motora das, 330f, 330t  
 inervação sensitiva das, 331f, 331t  
 irrigação das, 328t, 329f
- Bolo alimentar. *Ver* Deglutição
- Bolha etmoidal, 38t
- Bolsas faríngeas  
 anormalidades relacionadas com, 19, 19f  
 desenvolvimento embriológico das, 4, 7, 7f, 7t, 8f, 9f
- Braço, 571f, 571t, 602, 602f
- Bregma, 29f, 29t
- Bulbo do olho, 79f
- Bulbo olfatório, 76-77f, 286f, 289f
- Bulbo ou medula oblonga, 69f, 73f
- C**
- Cabeça da mandíbula, 236, 237t, 542t
- Cabeça e pescoço. *Ver também* Pescoço  
 desenvolvimento da. *Ver também* desenvolvimento embriológico  
 arcos faríngeos, 4  
 informações gerais sobre, 2-3f  
 vias parassimpáticas do, 521-533  
 vias simpáticas da, 519-520  
 via anatômica geral, 519t, 520f
- Cabeça oblíqua do músculo adutor do polegar, 575t, 576f
- Cabeça transversa do músculo adutor do polegar, 575t, 576f
- Cadeia de linfonodos cervicais transversos, 635f
- Calcitonina, 123
- Calículos ("botões") gustatórios, 382t, 383f, 388f
- Camada média da fáscia cervical, 108, 441t
- Camada profunda da fáscia cervical, 108, 109f, 441t
- Canais radiculares, dos dentes, 343f
- Canal carótico  
 na vista inferior da base do crânio, 53t, 54f  
 na vista superior da base do crânio, 51t, 52f  
 osso temporal e, 32t, 33f
- Canal condilar, 51t, 52f, 53t, 54f
- Canal de Schlemm, 485f
- Canal do hipoglosso  
 na parte lateral do osso occipital, 30t, 31f  
 na vista inferior da base do crânio, 53t, 54f  
 na vista superior da base do crânio, 51t, 52f
- Canal do nervo facial, 457t
- Canal incisivo, 289f
- Canal infraorbital, ramos nervosos da divisão maxilar no interior do, 87t, 88f
- Canal lacrimonasal, 482t
- Canal óptico  
 como abertura orbital, 482t, 483f  
 osso esfenóide e, 34t, 35f  
 vista anterior, 55f, 55t  
 vista superior, 51t, 52f
- Canal palatino, 249t, 251f
- Canal palatovaginal (faríngeo), 34t, 35f, 249t, 250f, 251f
- Canal pterigóideo  
 artéria do, para a fossa pterigopalatina, 251f, 252t, 253f  
 fossa pterigopalatina e, 249t, 250f, 263f  
 nervo do, para a fossa pterigopalatina, 251f, 256f, 258f  
 osso esfenóide e, 34t, 35f  
 veia do, da fossa pterigopalatina, 254t



## Índice

- Canal semicircular lateral, 454f
- Canaliculo do vestibulo, abertura do, 51t, 52f
- Canaliculo mastóideo, 53t, 54f
- Canaliculo timpânico, 32t, 33f, 53t, 54f, 457t
- Canaliculos lacrimais, 280f, 504f, 504t
- Caninos, 342f, 344t, 345f, 348f, 348t
- Cápsula
  - da articulação temporomandibular, 238t, 239f, 240f, 242f, 243
  - da glândula parótida, 186, 187t, 188t, 199, 202f, 445t
  - da orelha interna, 460f
  - das articulações intervertebrais, 58f, 60f
- Carbamazepina, 182
- Carcinoma de célula escamosa, 399, 399f
- Cárie, 373, 373f
- Cárie dental, 373, 373f
- Carpo, 604, 604f
- Carpo, irrigação do, 604, 604f
- Cartilagem, derivada dos arcos faríngeos, 5t, 6f, 6t
- Cartilagem alar, 268, 269f, 278f
- Cartilagem corniculada, 422f, 422t, 427f, 427t
- Cartilagem cricóidea
  - da faringe e, 409f
  - da laringe, 422f, 422t, 424f, 424t
  - no pescoço, 109f, 110f, 112f
- Cartilagem cuneiforme, 422t, 427f, 427t
- Cartilagem de Meckel, 15f, 45t
- Cartilagem do septo nasal
  - anatomia da, 268, 269f
  - desenvolvimento da, 15f, 36t
  - imagens da, 298f
  - limites e relações da, 277f, 277t, 278f
- Cartilagem etmoidal, 15f
- Cartilagem hióidea, 15f
- Cartilagem tireóidea
  - da laringe, 409f, 422f, 422t, 423f, 423t
  - desenvolvimento embriológico da, 15f
  - no triângulo cervical anterior, 112f
- Cartilagens aritenóideas, 409f, 422f, 422t, 425f, 425t, 427f
- Carúncula lacrimal, 280f, 504f
- Carúncula sublingual, 326f, 338t, 340f, 366f, 384f, 384t
- Cauda equina, 70f
- Cavidade nasal, 266-298
  - anatomia da, 276, 276f
  - conchas da. *Ver* Conchas, nasais
  - correlações clínicas para, 294-297, 295-297f
  - drenagem venosa da, 284t
  - fibras autônomas que atravessam a fossa pterigopalatina e, 261t
  - fibras parassimpáticas para, 290t
    - via anatômica das, 525t, 526f
  - fibras simpáticas para, 290-291t
    - via anatômica das, 527t, 528-529f
  - imagens da, 298f
  - inervação sensitiva da, 285, 285-286f, 287-288t
  - informações gerais sobre, 266, 266-267f
  - limites e relações da, 277-278f, 277t
  - maxila e, 43t
  - ossos da, 303f
  - suprimento arterial para, 281, 281-282t
- Cavidade oral, 325-378
  - anatomia da, 326, 326-327f
  - características externas da, 327t
    - inervação motora da, 330f, 330t
    - inervação sensitiva da, 331f, 331t
    - lábios e bochechas, 327-328f, 327t
    - vascularização da, 328-329t, 329f
  - cavidade nasal e, 277f, 277t
  - correlações clínicas para, 372-377, 372-377f
  - glândulas salivares e, 366, 366f, 367t
  - imagens da, 378f
  - inervação sensitiva da, 362-363t, 363f
    - dentes, 359-360t, 361f
    - dentes na. *Ver* Dentes
    - drenagem nervosa de, 356t, 357f
    - glândulas salivares, 368f, 368t, 369f, 370t, 371f
- Cavidade oral (*Cont.*)
  - informações gerais sobre, 358, 358f
  - palato, 364t, 365f
  - irrigação, 354t
  - limites e margens da
    - inferior (soalho), 338-339t, 339-340f
    - informações gerais sobre, 332t
    - laterais (bochechas), 337, 338f
    - posterossuperior (palato mole), 334, 334f, 335t, 336-337f
    - superior (palato duro), 332, 332t, 333f
  - palato da. *Ver* Palato
  - soalho da. *Ver* Soalho, da cavidade oral
- Cavidade pleural, 582, 582f
- Cavidade pulpar, 343t
- Cavidade timpânica, 460f
- Cavidade torácica, raiz do pescoço e, 125
- Cavidades articulares, entre vértebras cervicais, 60f
- Caxumba, 200, 200f
- Ceco, 593, 594f
- Célula amácrina, 490f
- Célula de Müller, 490f
- Célula horizontal, 490f
- Células C, 123
- Células ciliadas, internas e externas, 461f
- Células ciliadas externas, 454f
- Células ciliadas internas, 454f
- Células de Schwann, 66f, 67
- Células de sustentação, 383f
- Células etmoidais
  - características das, 301-302f, 301t
  - cavidade nasal e, 277t
  - drenagem das, 303t
  - imagens das, 324f
  - inervação das, 310f, 310t
  - informações gerais sobre, 307, 307-308f
  - irrigação das, 309f, 309t
  - procedimento de Caldwell-Luc nas, 321f
  - sinusite nas, 317
- Células mastóideas, 32t
- Células parafoliculares, 123
- Células satélites, 66f, 67
- Células timpânicas, 458f
- Celulite, 317, 446t, 448
- Cimento do dente, 343t
- Cerebelo, 30t, 69, 69f
- Cíngulo, 343t
- Cíngulo do membro superior, ossos do, 558f, 558t
- Cirurgia
  - do pescoço, efeitos na voz a partir de, 104f
  - endoscópica, dos seios paranasais, 323, 323f
- Clavícula, 112f, 120, 558f, 558t
- Clivo, 30t, 34t, 35f, 60f
- Cóanos, 16f, 277f, 277t, 404t, 405f
- Cóccix, 70f, 562t, 563f
- Cóclea, 454f, 459t
- Colo, do dente, 343t
- Colo ascendente, 593, 594f
- Colo descendente, 593, 594f
- Colo sigmoide, 593, 594, 594f
- Colo transversal, 593, 594f
- "Coluna dorsal" (funículo posterior), 72f
- Coluna vertebral, 3f, 562t, 563f
- Colunas funcionais aferentes gerais ou especiais, dos nervos cranianos, 74f, 75, 75f
- Colunas funcionais eferentes gerais ou especiais, dos nervos cranianos, 74f, 75, 75f
- Colunas funcionais especiais, dos nervos cranianos, 75. *Ver também* Função ASE; Função AVE; Função EVE
- Colunas funcionais gerais, dos nervos cranianos, 75. *Ver também* função ASG; função ESG; função AVG; função EVG
- Colunas funcionais somáticas gerais ou especiais, dos nervos cranianos, 75. *Ver também* Função ASG; Função ESG; Função ASE
- Colunas funcionais viscerais gerais ou especiais, dos nervos cranianos, 75. *Ver também* função AVG; função EVG; função AVE; função EVE
- Comissura dos lábios, 268f, 327f, 327t

Compartimento inferior da articulação temporomandibular, 236f, 238t, 239f  
 Compartimento superior, da articulação temporomandibular, 236f, 238t, 239f  
 Concha bolhosa, 298f  
 Concha(s)  
   da orelha, 455t, 456f  
   nasais  
   como limite da cavidade nasal, 277t, 278f  
   estruturas que se articulam com, 27f, 27t  
   inferior, 41f, 41t, 42f, 279f, 298f  
   labirinto etmoidal e, 38t  
   médias, 279f, 279t, 280f, 298f  
   nas paredes laterais, 276, 276f  
   no esqueleto da face, 155f  
   ossos lacrimais e, 36f, 36t  
   regiões drenadas junto às, 279-280f, 279t  
 Conchas nasais inferiores, 41f, 41t, 42f, 279t, 298f  
 Conchas nasais médias, 279f, 279t, 280f, 298f  
 Conchas nasais superiores, 279t  
 Côndilos occipitais, 30t, 31f  
 Cone de luz, 456f  
 Cone elástico, 428f, 428t  
 Cone medular, 70f  
 Cones, da retina, 78t, 79f, 490f  
 Consciência, nervo trigêmeo (V) e, 82t  
 Coração  
   câmaras do, 586-587f, 587t  
   circulação no, 588f, 588t  
   pericárdio, 586t  
   superfícies do, 586f, 586t  
   valvas do, 587f, 587t  
   Corda do tímpano, 456f, 457t, 458f, 539f  
   Corda do tímpano, ramo do, 210, 219t, 220f  
 Cordas vocais, 430t  
 Como inferior, da cartilagem tireóidea, 423f, 423t  
 Corno superior da cartilagem tireóidea, 423t  
 Coroa, dos dentes, 342t, 343f  
 Coroa anatômica do dente, 342t  
 Coroa clínica do dente, 342t  
 Corioide, 485f, 486, 490f  
 Corpo caloso, 69f  
 Corpo ciliar, 485f, 486, 490f  
 Corpo ultimobranquial, desenvolvimento do, 18, 18f  
 Corti, órgão espiral de, 95f, 95t, 461f  
 Costela vertebral, 564t, 565f  
 Costelas, 564t, 565f  
   primeira, na raiz do pescoço, 125, 126f  
 Costelas falsas, 564t, 565f  
 Costelas verdadeiras, 564t, 565f  
 Costelas vertebrocondrais, 564t, 565f  
 Costelas vertebrosterais, 564t, 565f  
 Couro cabeludo, 156-160. *Ver também* Expressão facial, músculos de  
   drenagem venosa do, 157t, 158f  
   informações gerais sobre, 154, 156t  
   irrigação do, 157, 157t, 158f  
   nervos sensitivos do, 159, 159t, 160f  
 Coxim retrodiscal, da ATM, 236f, 238t  
 Crânio  
   desenvolvimento do, 10t, 11f, 11t, 12t  
   do recém-nascido, 12f  
   informações gerais sobre, 10, 26  
   ossos do, 28-46  
   articulações dos, 27f, 27t  
   fraturas dos, 61, 61f, 62, 62f, 154  
   principais forames e fissuras do, 51-55  
   vistas e suturas do, 47-50f, 47-50t  
 Crânio, desenvolvimento do, 10, 10t, 11f, 12t  
 Cretinismo, 151  
 Crianças, bloqueio do nervo alveolar inferior em, 538t  
 Cricotireotomia, 435, 435f  
 Crista de Passavant, 409f. *Ver também* Crista palatofaríngea  
 Crista etmoidal, 38t, 40f, 298f  
 Crista neural, 2, 3f, 4, 5t  
 Crista palatofaríngea, 409f, 417, 418f  
 Cristas ampulares, dos ductos semicirculares, 95f, 95t

Cromossomo 5, síndrome de Treacher Collins e, 21  
 Cromossomo 22, síndrome de DiGeorge e, 22  
 Cúneo, 69f  
 Cúspides, 342f, 344t, 345f, 348f, 348t  
 Cúspides, dos dentes, 343t

## D

Deglutição  
   mastigação e, 224, 233, 234f  
   palato mole e, 334  
   processo da, 417, 418f  
   tuba auditiva e, 407f  
 Dendritos, 66, 66f  
 Dente  
   do eixo, 56f, 56t, 57f  
   fratura do, 64f  
   ligamento do ápice do, 59t, 60f  
 Dente do eixo, 56f, 56t  
   fraturas do, 64, 64f  
 Dentes, 341-351  
   anatomia do, 342-343t, 343f  
   decíduos vs. permanentes, 341, 342f  
   drenagem venosa dos, 356t  
   faces dos, 341t, 342f  
   imagens dos, 378f  
   inferiores, 45t, 46f  
   bloqueio Akinosi, 544t  
   bloqueio do nervo alveolar inferior e, 538t  
   bloqueio Gow-Gates e, 542t  
   caninos, 348f, 348t  
   fraturas dos, 63f  
   incisivos, 349f, 349t  
   inervação sensitiva dos, 360t, 361f  
   injeções intraorais e, 537  
   molares, 351f, 351t  
   pré-molares, 350f, 350t  
   irrigação dos, 355t  
   período de erupção dos, 342  
   superiores  
   bloqueio do nervo maxilar, 553t  
   caninos, 344t, 345f  
   implantes de, 322, 322f  
   incisivos, 344t, 345f  
   inervação sensitiva dos, 359t  
   injeções intraorais e, 546, 552t  
   molares, 347f, 347t  
   permanentemente, 44f, 333f  
   pré-molares, 346f, 346t  
   processo alveolar e, 43t  
   tipos permanentes de, 344t  
 Dentes mandibulares. *Ver* Dentes, inferiores  
 Dentes maxilares. *Ver* Dentes, superiores  
 Dentes sucedâneos, 341  
 Dentina, 343f, 343t  
 Desenvolvimento embriológico, 1-24  
   correlações clínicas para, 19-22f, 19-23, 24f  
   da face, 13, 13-14f, 13t  
   da glândula tireoide, 18, 18f  
   da língua, 17f, 17t  
   das bolsas faríngeas, 7, 7f, 7t, 8f  
   anomalias das, 19, 19f  
   das fissuras faríngeas, 7, 7f, 7t, 9t  
   do crânio, 10, 10-12t, 11-12f  
   do palato, 15, 15-16f  
   dos arcos faríngeos, 4, 4f  
   anomalias do, 20-22, 20-22f  
   derivados do, 5t, 6f, 6t  
   dos sulcos faríngeos, 7, 7f, 7t, 9t  
   informações gerais sobre, 2-3f  
 Diafragma, 580t, 581f  
 Diencefalo, 69  
 Diplopia, 80t  
 Disco articular, 236, 236f, 237t  
 Disco do nervo óptico, 485f, 486



# Índice

Distonia, 149

Divisão mandibular ( $V_3$ ) do nervo trigêmeo (V)

- arcos faríngeos e, 4f
- fibras ASG e, 82f, 82t
- inervação da cavidade oral pela, 358, 358f
- inervação da fossa temporal pela, 209f
- inervação sensitiva do pescoço pela, 144f
- ramos da, 89t, 90f
- trajeto da, 83f

- couro cabeludo, 159t, 160f

- dentes, 360t, 361f

- face, 175, 175f, 177f, 178t

- fossa infratemporal, 210, 216-217t, 217f

- fossa temporal, 208t

- músculos da mastigação, 231t, 232f

- nos músculos da mastigação, 233

Divisão maxilar ( $V_2$ ) do nervo trigêmeo (V)

- arcos faríngeos e, 4f

- bloqueio dos nervos da, 553t, 554f

- fibras ASG e, 82f, 82t

- na fossa pterigopalatina, 259t, 260f, 261t

- ramos da, 86-87t, 88f

- associados ao gânglio pterigopalatino, 257t, 258f

- trajeto da, 83f, 144f

- cavidade nasal, 285, 285f, 287t, 292f, 293f

- cavidade oral, 358, 358f

- couro cabeludo, 159t, 160f

- dentes, 359t

- face, 175, 175f, 176-177t, 177f

- fossa infratemporal, 217f, 217t

- fossa pterigopalatina, 255t

- nariz, 273t, 274f, 275f

- olho e órbita, 489t, 494f, 494t

- palato, 364t, 365f

- seio maxilar, 313f, 313t

- vias parassimpáticas associadas a, 525t

Divisão oftálmica ( $V_1$ ) do nervo trigêmeo (V)

- arcos faríngeos e, 4f

- fibras ASG e, 82f, 82t

- inervação dos seios frontais pela, 304, 306f, 306t

- inervação sensitiva do pescoço e, 144f

- ramos da, 83-84t, 83f, 84f

- trajeto da

- cavidade nasal, 285, 285f, 287t, 292f

- couro cabeludo, 159t, 160f

- face, 175, 175f, 176t, 177f

- fossa pterigopalatina, 259t, 260f

- nariz, 273t, 274f

- olho e órbita, 490f, 492-493t, 493f

Doença de Graves, 152

Doença de Parkinson, 104, 104f

Dor

- bloqueio do nervo nasopalatino e, 549t

- língua e, 388t

- na orelha média, 477

- nervo facial e, 93t

- nervo glossofaríngeo e, 97t

- nervo trigêmeo e, 82t, 90-91t, 92f

- neuralgia trigeminal e, 182, 182f

- paralisia do abducente e, 103, 103f

Dorso

- músculos do, 577t, 578f

- ossos do, 562t, 563f

Dorso da sela, 34t, 35f

Dorso do nariz, 268

Ducto codear, 459t, 460f, 461f

Ducto de Stensen, 188t, 200f, 367t

Ducto de união (*ductus reuniens*), 460f

Ducto de Wharton, 367t

Ducto endolinfático, 459t, 460f

Ducto lacrimonasal

- abertura do, 278f, 279f, 280f, 504f

- cavidade nasal e, 276

- desenvolvimento embriológico do, 13t

Ducto lacrimonasal (*Cont.*)

- drenagem do, 303t

- órbita e, 482t, 504t

Ducto linfático direito, 125t, 634f

Ducto parotídeo, 188t, 189f, 327t, 367t

Ducto submandibular

- cavidade oral e, 326f, 338t, 340f

- glândulas salivares e, 366f, 367t

- língua e, 384f

Ducto torácico, 125t, 634f

Ducto utriculossacular, 459t

Ductos biliares, no abdome, 597, 597f

Ductos semicirculares, 459t, 460f

Ductos semicirculares

- como limites da orelha interna, 459t, 460f, 461f

- cristas ampulares dos, 95-96f, 95t

Ductos sublinguais, 326f, 366f

Duodeno, 590, 590f

Dura-máter, 28, 70f, 71f

## E

Ectoderma, 2, 4, 4f

Edema periorbital, 183, 184f

Eminência hipofaríngea, 17t

Eminência piramidal, parede posterior da orelha média e, 457t

Encéfalo, 68f, 69, 69f

Endoderma, 2, 4, 4f

Enfisema cervical, 450, 450f

Epiglote, 110f, 422f, 422t, 426f, 426t

- deglutição e, 417, 418f

- desenvolvimento embriológico da, 17f, 17t

- língua e, 387f

- parte laríngea da faringe e, 404t, 405f

Epistaxe, 294-295, 295f

Epitálamo, 69

Epitélio estratificado pavimentoso (escamoso)

- calículos gustatórios e, 383f

- da bochecha, 337

- não queratinizado, 327t, 384t

- soalho da cavidade oral e, 338t

Epitélio olfatório, 276, 286f, 287t

Epitélio respiratório, 266, 300

Equimose, 63f

Eritroplasia, da língua, 399

Escafa, 455t, 456f

- Escama frontal, 28t

Escápula, 558f, 558t

Escápula alada, 105, 105f

Esclera, 484-485f, 486

Esmalte, dos dentes, 343f, 343t

Esôfago, 15f, 108, 117t, 125t

Espaço fascial da glândula submandibular, 445t

Espaço fascial laterofaríngeo, 444t

Espaço fascial mastigatório, 444t, 445f

Espaço fascial parotídeo, 445t

Espaço fascial peritonsilar, 445f, 445t

Espaço fascial pré-traqueal, 446t, 447f

Espaço fascial pré-vertebral, 446t, 447f

Espaço fascial sublingual, 444t

Espaço fascial retrofaríngeo, 409f, 446t, 447f

Espaço fascial submandibular, 444t

Espaço fascial superficial, 446t, 447f

Espaço fascial supraesternal, 440f, 442f

Espaço fascial temporal, 444t

Espaço (leito) parotídeo, 185-202

- correlações clínicas para, 196-202, 197-202f

- drenagem venosa do, 191f, 191t

- estruturas principais do, 188t, 189f

- informações gerais sobre, 186

- irrigação para, 190f, 190t

- nervos sensitivos do, 192-193f, 192t

- recesso do, 187f, 187t

- vias parassimpáticas para, 194t

- vias simpáticas para, 194t

Espaço perigoso, 446t, 447f  
 Espaço pterigomandibular, 538t, 539f  
 Espaços fasciais da região submandibular, 444t  
 Espaços fasciais infra-hióideos, 443, 446t  
 Espaços fasciais supra-hióideos, 443, 444-445t, 445f  
 Espinha nasal anterior, 269f  
 Estereoclios, 461f  
 Esterno, 564t, 565f  
 Estômago, 589, 589f  
 Estomatite, viral, 376  
 Estrabismo, 80t  
 Estrato circular do esôfago, 403f, 409f  
 Estrato limitante interno, 490f  
 Estrato membranáceo da tela subcutânea do abdome, 556t, 557f  
 Estribo, 457f, 458f, 460f  
 Exoftalmia, 183  
 Expressão facial. *Ver também* Bochechas; Lábio(s); Couro cabeludo  
   músculos da, 161-167  
     desenvolvimento embriológico dos, 15f  
     grupo auricular, 166t, 167f  
     grupo cervical, 166t, 167f  
     grupo do couro cabeludo, 166t, 167f  
     grupo nasal, 164t, 165f  
     grupo oral, 161-162t, 163f  
     grupo orbital, 164t  
     informações gerais sobre, 161  
     nervo facial e, 93t

## F

Face. *Ver também* Expressão facial, músculos da  
   correlações clínicas para, 182-183, 182-184f  
   desenvolvimento embriológico da, 13-14  
   divisão mandibular do nervo trigêmeo na, 178f, 178t  
   divisão maxilar do nervo trigêmeo na, 176-177t, 177f  
   divisão oftálmica do nervo trigêmeo na, 176t, 177f  
   drenagem venosa da, 173  
     veias comunicantes, 174f, 174t  
     veias profundas, 174f, 174t  
     veias superficiais, 173f, 173t  
   Face bucal dos dentes, 341t, 342f  
   Face distal dos dentes, 341t, 342f  
   Face labial dos dentes, 341t, 342f  
   Face lingual dos dentes, 341t, 342f  
   Face (margem) incisal dos dentes, 341t  
   Face mesial dos dentes, 341t, 342f  
   Face oclusal dos dentes, 341t  
   fáscia da, 438  
   inervação da, informações gerais sobre, 175, 175f  
   inervação motora da, 180t, 181f  
   inervação sensitiva da, 176-179t, 177-179f  
   informações gerais sobre, 154, 154f, 155f  
   irrigação da, 168, 168f  
     artéria carótida externa e ramos na, 169t, 170f  
     artéria oftálmica e ramos na, 171t, 172f  
   maxila e, 43t  
   ossos da, 155f  
   plexo cervical e, 179f, 179t  
   Face vestibular (facial) dos dentes, 341t  
 Faringe, 401-418  
   aberturas potenciais na parede da, 410, 410f, 410t  
   correlações clínicas para, 417, 418f  
   drenagem linfática da, 636f  
   drenagem venosa da, 413f, 413t  
   inervação da, 414-415t, 416f  
   inervação pelo nervo acessório, 101f, 101t, 415t  
   inervação pelo plexo faríngeo, 414, 414-415t  
   informações gerais sobre, 402, 402-403f  
   irrigação da, 411t, 412f  
   músculos da, 406t, 407-409f  
   na região anterior do pescoço, 108  
   partes da, 404t, 405f  
   vias parassimpáticas para, 525t  
 Fáscia alar, 440f, 441t  
 Fáscia bucofaríngea, 409f, 440f, 441t, 445f

Fáscia cervical, 437-450  
   correlações clínicas, 448-450, 448-450f  
   espaços da, 443, 443f  
     infra-hióideos, 446t  
     que se estendem por todo o comprimento do pescoço, 446t, 447f  
     supra-hióideos, 444-445t, 445f  
 Fáscia cervical. *Ver também* Bainha carótica  
   camada média da, 108, 441t  
   camada profunda da, 108, 109f, 441t  
   camada superficial da. *Ver também* Lâmina superficial da fáscia cervical  
   informações gerais sobre, 438, 438-439f  
   profunda, 441-442t, 442f  
   superficial (tela subcutânea), 440, 440f  
   trígono carótico e, 115  
 Fáscia de Camper, da parede abdominal, 556t, 557f  
 Fáscia de Scarpa, da parede abdominal, 556t, 557f  
 Fáscia dos músculos infra-hióideos, 440f, 441t  
 Fáscia faringobasilar, 403f, 409f  
 Fáscia gênio-hióidea, 440f  
 Fasciculação da língua, 106f, 398, 398f  
 Fascículo longitudinal inferior, 59t  
 Fascículo longitudinal superior, 59t, 60f  
 Fibras craniossacrais, 515t  
 Fibras toracolombares, 515t  
 Fibras zonulares, 490f  
 Fígado, 595, 595f  
 Filamento terminal, 70f  
 Filtro, 268, 268f, 326f, 327f, 327t  
   desenvolvimento embriológico do, 13t, 14f, 16f  
 Fissura labiopalatina, 23, 24f  
 Fissura labiopalatina completa, 23, 24f  
 Fissura labiopalatina primária, 23, 24f  
 Fissura labiopalatina secundária, 23, 24f  
 Fissura mediana anterior, da medula espinal, 71f  
 Fissura orbital inferior, 263f  
 Fissura orbital inferior  
   como abertura orbital, 482t  
   fossa pterigopalatina e, 249t, 250f  
   vista anterior, 55f, 55t  
 Fissura orbital superior, 51t, 52f, 55f, 55t, 482t  
 Fissura petrotimpânica, 32t, 33f, 53t, 54f  
 Fissura pterigomaxilar, 110f, 249t, 251f  
 Fissura timpanomastóidea, 53t  
 Fistulas, da glândula parótida, 202, 202f  
 Fonação, 123  
 Fontículos, 11t, 29t, 48f, 49f  
 Forame apical, 343f  
 Forame cego  
   da língua, 382t, 383f, 387f  
   desenvolvimento embriológico, 17f, 18  
   na vista superior da base do crânio, 51t, 52f  
   osso frontal e, 28t  
 Forame venoso (de Vesálio), 51t, 52f  
 Forame esfenopalatino  
   cavidade nasal e, 276, 278f, 283f  
   fossa pterigopalatina e, 248f, 249t  
   diagrama da, 251f  
   fossa infratemporal e, 250f  
   imagens da, 263f  
   vascularização e, 253f  
   osso palatino e, 41f, 41t, 110f  
 Forame espinhoso  
   na base do crânio, 51t, 52f, 53t, 54f, 110f  
   osso esfenóide e, 34t, 35f  
 Forame estilomastóideo, 32t, 33f, 53t, 54f  
 Forame etmoidal anterior  
   na órbita, 482t  
   na vista superior da base do crânio, 51t, 52f  
   vista anterior, 55f, 55t  
 Forame etmoidal posterior, 51t, 52f, 55f, 55t, 482t  
 Forame incisivo, 15, 53t, 54f, 332  
 Forame infraorbital, 55f, 55t, 87t  
 Forame intervertebral, 57f  
 Forame jugular, 30t, 33f, 51t, 53t, 54f



# Índice

Forame lacerado, 51t, 52f, 53t, 54f  
Forame magno, 31f, 51t, 52f, 53t, 54f  
Forame mastóideo, 51t, 52f  
Forame mental, 45t, 46f, 55f, 55t, 541t  
Forame oval  
na base do crânio, 51t, 52f, 53t, 54f, 110f  
osso esfenóide e, 34t, 35f  
Forame palatino maior  
cavidade nasal e, 278f  
imagens do, 378f  
na vista inferior da base do crânio, 53t, 54f  
palato duro e, 332, 333f  
Forame palatino menor  
cavidade nasal e, 278f  
imagens do, 378f  
na vista inferior da base do crânio, 53t, 54f  
palato duro e, 332, 333f  
Forame redondo  
canal pterigóideo e, 263f  
fossa pterigopalatina e, 249t, 250f, 251f  
na vista superior da base do crânio, 51t, 52f  
osso esfenóide e, 34t, 35f  
Forame supraorbital, 482t  
Forame transversário, 56f, 56t, 57f  
Forame vertebral, 56f, 56t, 57f, 563f  
Forame zigomático-orbital, 482t  
Forame zigomático-facial, 27f, 37f, 55f, 55t  
Formação e absorção das lágrimas, 504f, 504t  
Fórnice da faringe, 404t  
Fóveas costais, 57f  
Fossa anterior do crânio, 277t  
Fossa digástrica, 46f  
Fossa do saco lacrimal, 36t  
Fossa hipofisial, 34t, 35f  
Fossa incisiva, 44f, 333f, 378f  
Fossa infratemporal, 210-222  
anatomia da, 204, 204f  
conteúdo da, 210, 210-211f  
drenagem venosa da, 215f, 215t  
e pescoço, 110f  
fossa pterigopalatina e, 250f, 251f  
inervação para, 216-217t, 217-218f, 219t, 220-222f, 221t  
irrigação para, 212-213t, 213-214f  
limites da, 210t  
maxila e, 43t  
Fossa jugular, 31f, 32t, 33f, 458f, 462f  
Fossa mandibular, 32t  
Fossa média do crânio, 86t  
Fossa pterigopalatina, 247-263  
aberturas para, 249t, 250-251f  
bloqueio nervoso da divisão maxilar e, 553t  
cavidade nasal e, 276, 277t  
drenagem venosa da, 254f, 254t  
imagens da, 263f  
informações gerais sobre, 248, 248f  
irrigação para, 252t  
limites da, 249t  
osso palatino e, 41t  
ramos dentro da, 176t  
ramos nervosos da divisão maxilar associados a, 86-87t, 255t, 256f  
vias parassimpáticas associadas a, 259t, 260f  
vias simpáticas associadas a, 261-262t, 262f  
Fossa temporal, 204-209  
anatomia da, 204, 204f  
drenagem venosa da, 207f, 207t  
inervação para, 208-209f, 208t  
irrigação para, 206f, 206t  
limites da, 205f, 205t  
Fossa triangular, 456f  
Fóvea central, 486  
Fóvea pterigóidea, 46f  
Fovéolas granulares, 28t  
Fratura de Jefferson, 64, 64f  
Fratura do enforcado, 64, 64f

Fraturas  
das vértebras cervicais, 64, 64f  
de Le Fort, 62, 62f  
do zigomático, 61, 61f, 154  
mandibulares, 63, 63f  
nasais, 154  
Fraturas de Le Fort, 62, 62f  
Frênulo  
da língua, 338t, 340f  
desenvolvimento embriológico de, 17f  
do lábio, 326f, 327t, 340f  
Frênulo da língua, 338t, 384f, 384t, 397, 397f  
Função ASE (aferente somática especial), 75, 78t, 95t  
Função ASG (aferente somática geral)  
características da, 75  
língua e, 388t  
nervo facial e, 93t  
nervo glossofaríngeo e, 97t  
nervo hipoglosso e, 102t  
nervo trigêmeo e, 82t  
nervo vago e, 99t  
Função AVG (aferente visceral geral), 75, 93t, 97t, 99t  
Função AVE (aferente visceral especial)  
dos nervos cranianos, 75  
língua e, 388t  
nervo facial e, 93t  
nervo glossofaríngeo e, 97t  
nervo olfatório e, 76t  
nervo vago e, 99t  
Função ESG (eferente somática geral), 75, 80t  
Função EVG (eferente visceral geral), 75, 80t, 93t, 97t, 99t  
Função EVE (eferente visceral especial)  
dos nervos cranianos, 75  
nervo acessório e, 101t  
nervo facial e, 93t  
nervo glossofaríngeo e, 97t  
nervo trigêmeo e, 82t  
nervo vago e, 99t  
Função vocal, 104, 104f, 123  
Fundoscopia, 507f

## G

Gânglio cervical superior  
características do  
geral, 519t  
para a cavidade nasal, 291t, 292f  
para a fossa pterigopalatina, 261t  
para a glândula parótida, 194t, 530t  
para as glândulas lacrimal, nasais, palatinas, faríngeas, submandibular e sublingual, 527t  
para o olho, 498f, 499t, 522t  
via simpática a partir do, 530t, 531-532f  
Gânglio ciliar  
características do, 521t  
fibras EVG e, 80t  
inervação para a cavidade nasal e, 289f  
na órbita, 490f, 493f  
raízes nervosas conectadas a, 497t, 498f  
Gânglio espiral da cóclea, 454f, 461f  
Gânglio visceral, 533t  
Gânglio ótico, 220f, 222f, 369f, 531-532f  
características do, para a glândula parótida, 194t, 221t, 368t, 530t  
fibras EVG e, 97t, 98f  
para a fossa infratemporal, 210  
trajeto a partir do, 219t  
Gânglio pterigopalatino  
características do  
para a cavidade nasal, 288f, 290t, 292f  
para a fossa pterigopalatina, 293f  
para as glândulas salivares, 370t, 371f  
para glândulas lacrimal, nasais, palatinas, faríngeas, submandibular e sublingual, 525t  
células etmoidais e, 310t  
fossa pterigopalatina e, 251f

Gânglio pterigopalatino (*Cont.*)  
 ramos da divisão maxilar do nervo trigêmeo e, 86-87t, 88f, 257t, 258f  
 ramos orbitais do, 316f, 316t  
 vias parassimpáticas associadas ao, 259t

Gânglio submandibular, 370t, 371f, 525t

Gânglios, 66, 66f

Gânglios cervicais, 148, 148f

Gengiva  
 bloqueio Akinosi e, 544t  
 bloqueio do nervo alveolar inferior e, 538t  
 bloqueio do nervo bucal e, 540t  
 bloqueio do nervo infraorbital e, 552t  
 bloqueio do nervo maxilar e, 553t  
 bloqueio do nervo mentual e, 541t  
 bloqueio do nervo nasopalatino e, 549t  
 bloqueio do nervo palatino maior e, 550t  
 bloqueio do ramo (nervo) alveolar superior médio e, 551t  
 bloqueio dos ramos (nervo) alveolares superiores posteriores e, 548t  
 bloqueio Gow-Gates e, 542t  
 dentes e, 343f  
 desenvolvimento embriológico da, 16f, 17f

Gengivite, 372, 372f

Giros do cérebro, 68f, 69

Glabella, 268f

Glândula lacrimal  
 fibras EVG do nervo facial e, 93t  
 fibras simpáticas  
 para, 506f, 527t, 528-529f  
 que atravessam a fossa pterigopalatina, 261-262t  
 no aparelho lacrimal, 504f, 504t  
 partes orbitais e palpebrais das, 280f  
 vias parassimpáticas para, 505t, 506f

Glândula olfatória, 77f

Glândula parótida  
 características da, 188t, 367t  
 como estrutura do espaço parotídeo, 189f  
 informações gerais sobre, 366, 366f  
 limites e estruturas do espaço parotídeo e, 187f, 187t  
 nervo glossofaríngeo para, 97t  
 porção inferior da, 113t  
 trígono submandibular e, 114f  
 tumores da, 199, 199f  
 vias parassimpáticas para, 221t, 222f, 368f, 368t, 369f, 530t, 531-532f

Glândula pineal, 69f

Glândula salivar lingual (menor), 340f, 384f

Glândula sublingual  
 características da, 367t  
 informações gerais sobre, 366, 366f  
 nervo facial e, 93t, 94f  
 soalho da cavidade oral e, 326f, 339f, 340f, 384f  
 vias simpáticas para, 527t, 528-529f  
 vias parassimpáticas para, 370t, 371f

Glândula submandibular  
 características da, 367t  
 informações gerais sobre, 366, 366f  
 nervo facial e, 93t, 94f  
 soalho da cavidade oral, 339f  
 trígono submandibular e, 113t  
 vias parassimpáticas para, 370t, 371f, 525t, 526f  
 vias simpáticas para, 527t, 528-529f

Glândula tireoide  
 desenvolvimento embriológico da, 18, 18f  
 ectópica, 19, 19f  
 hipertireoidismo e, 152  
 hipotireoidismo e, 151  
 inflamação da, efeitos na voz da, 104, 104f  
 na região anterior do pescoço, 108, 112f, 124f  
 no trígono suboccipital, 123  
 trígono carótico e, 115t, 116f  
 trígono muscular e, 117t, 118f

Glândulas faríngeas, vias parassimpáticas para, 525t, 526f

Glândulas molares, bochechas e, 327t

Glândulas palatinas, 332, 332f, 333f, 334, 525t  
 vias parassimpáticas para, 525t, 526f

Glândulas paratireoides, 18f, 108, 117t, 123, 124f

Glândulas salivares, 368f  
 características das, 367t  
 cavidade oral e, 326, 326f, 339f, 340f  
 informações gerais sobre, 186f, 366, 366f  
 nervo facial nas, 93t, 94f  
 parótida. Ver Glândula parótida  
 sublingual. Ver glândula sublingual  
 submandibular. Ver Glândula submandibular  
 vias parassimpáticas para, 368t, 369f, 370t, 371f

Glândulas suprarrenais, 599, 600f

Glaucoma, 507, 507-508f

Glaucoma de ângulo aberto, 507

Glaucoma de ângulo fechado, 507

Glicopirrolato, 198

Glossoptose, 20, 20f

Grânulos de Fordyce, 327t, 337

Grupo auricular, de músculos da expressão facial, 166t, 167f

Grupo do couro cabeludo, dos músculos da expressão facial, 166t, 167f

Grupo dos músculos da expressão facial do pescoço, 166t, 167f

Grupo nasal, dos músculos da expressão facial, 164t, 165f

Grupo oral, dos músculos da expressão facial, 161-162t, 163f

Grupo orbital, dos músculos da expressão facial, 164t

Gustação (sensação), 97t, 98f, 388t

## H

*Haemophilus influenzae*, 477

Hâmulo pterigóideo, 34t, 35f, 333f, 409f

Hélice, da orelha, 455t, 456f

Helicotrema, 460f

Hemianopsia bitemporal, 78t

Hemianopsia homônima, 78t

Hemianopsia homônima ou bilateral, 78t

Hiato do canal do nervo petroso maior, 51t, 52f

Hiato do canal do nervo petroso menor, 51t, 52f

Hiato semilunar, 38t, 39f

Hipermotropia, 510, 510f

Hipertireoidismo, 152, 152f

Hipófise, 34t, 69f, 314, 314f

Hipotálamo, 69

Hipotireoidismo, 151, 151f

Hormônio paratireóideo, 123

## I

Íleo, 591, 592f

Ílio, 566t, 567f

Implantes dentais, 322, 322f

Incisivos  
 desenvolvimento embriológico dos, 15  
 inferiores, 349f, 349t, 350f, 350t  
 superiores, 344t, 345f

Incisivos centrais, 342f, 344t, 345f, 349f, 349t

"Incisura coronóidea", 538t, 539f

Incisura da mandíbula, 45t, 46f

Incisura (forame) supraorbital, 55f, 55t

Incisura intertrágica, 455t

Incisivos laterais, 342f, 344t, 345f, 349f, 349t

Incisura tireóidea superior, 423t

Índice

Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), 200f

Infecções  
 abscessos, 449, 449f  
 angina de Ludwig, 448, 448f  
 dos seios paranasais, 300, 319f  
 espaços fasciais e, 443  
 na região infra-hióidea, 446t  
 na região supra-hióidea, 444-445t, 445f  
 que se estendem por todo o comprimento do pescoço, 446t, 447f  
 paralisia de Bell e, 196  
 sinusite, 317, 317-318f

Infecções bacterianas, 196, 200

Infecções virais, parotidite e, 200

Injeções intraorais, 535-554  
 informações gerais sobre, 536



# Índice

## Injeções intraorais (Cont.)

- mandibulares, 537-545
  - bloqueio Akinosi, 544t, 545f
  - bloqueio do nervo alveolar inferior, 538t, 539f
  - bloqueio do nervo bucal, 540f, 540t
  - bloqueio do nervo mentual, 541f, 541t
  - bloqueio Gow-Gates, 542t, 543f
  - pontos de referência para, 537, 537f
- maxilares, 546-554
  - bloqueio do nervo infraorbital, 552f, 552t
  - bloqueio do nervo maxilar, 553t, 554f
  - bloqueio do nervo nasopalatino, 549f, 549t
  - bloqueio do nervo palatino maior, 550f, 550t
  - bloqueio do ramo alveolar superior médio, 551f, 551t
  - bloqueio dos ramos alveolares superiores anteriores, 552f, 552t
  - bloqueio dos ramos alveolares superiores posteriores, 548f, 548t
  - pontos de referência para, 546, 546-547f
- Ínsula, 68f, 69
- Intestino grosso, 593-594, 594f
- Intumescência cervical da medula espinal, 70, 70f
- Íris, 484-485f, 486
- Ísquio, 566t, 567f
- Istmo das fauces, 17f

## J

- Janela da cóclea (redonda), 457t, 458f, 460f, 461f
- Janela do vestíbulo (oval), 457t
- Jejuno, 591, 592f
- Joelho do nervo facial, 454f, 458f

## L

- Lábio(s). *Ver também* Expressão facial
  - aspectos estruturais do(s), 327t
  - bloqueio do nervo maxilar e, 553t
  - bloqueio do nervo infraorbital e, 552t
  - comissura do(s), 154f
  - desenvolvimento embriológico do(s), 13t, 14f, 16f
  - drenagem nervosa do(s), 329f, 329t
  - fissura labial, 23, 24f
  - frênulo do(s), 326f, 340f
  - inervação motora do(s), 330f, 330t
  - inervação sensitiva do(s), 331f, 331t
  - irrigação do(s), 328t, 329f
- Labirinto etmoidal, do osso etmoide, 38t
- Labirinto membranáceo, 95-96f, 459t, 460f, 475f
- Labirinto ósseo, 459t
- Lambda, ossos parietais no, 29t
- Lâmina basilar, 454f, 461f
- Lâmina (camada) superficial da fáscia cervical
  - do pescoço, 440f, 441t, 442f
  - glândula parótida e, 187f, 187t
  - músculo esternocleidomastoideo e, 108
  - músculo trapézio e, 108, 109f
  - trígono cervical lateral e, 120
- Lâmina cribiforme
  - como limite da cavidade nasal, 277f, 277t
  - do osso etmoide, 38t, 39f, 40f, 77f
  - forames da, 51t, 52f
  - inervação da cavidade nasal e, 289f
- Lâmina da cartilagem cricóidea, 424f, 424t
- Lâmina da cartilagem tireóidea, 423f, 423t
- Lâmina espiral óssea, 454f, 461f
- Lâmina horizontal, do osso palatino, 41f, 41t, 44f, 378f
- Lâmina inferior, da ATM, 236f, 238t
- Lâmina lateral do processo pterigoide, 110f
- Lâmina perpendicular
  - do osso etmoide, 38t, 39f, 40f
  - do osso palatino, 41f, 41t
- Lâmina pré-traqueal da fáscia cervical, 441t, 442f
- Lâmina pré-vertebral da fáscia cervical, 108, 440f, 441t
- Lâmina própria, 383f
  - da gengiva, 343f
- Lâmina superior, da ATM, 236f, 238t

## Laringe, 419-436

- anatomia da, 420, 420-421f
- cartilagens da, 422f, 422t
  - aritenóidea, 425f, 425t
  - cricóidea, 424f, 424t
  - epiglótica, 426f, 426t
  - acessórias, 427f, 427t
  - tireóidea, 423f
- como conteúdo visceral do pescoço, 123
- correlações clínicas para, 435-436, 435-436f
- deglutição e, 417, 418f
- drenagem venosa da, 432f, 432t
- irrigação da, 431f, 431t
- lesões que afetam, 104, 104f
- membranas e ligamentos da, 428f, 428t
- músculos da, 429f, 429t, 430f, 430t
- na região anterior do pescoço, 108
- ramos motores e sensitivos do nervo vago para, 433f, 433t
- trígono carótico e, 115t
- trígono muscular e, 117t

## Laringite, 436, 436f

- Lemnisco trigeminal (trato trigeminotálamico), 93t, 97t
- Lente, 484-485f, 486
- Leucoplasia, 399, 400, 400f
- Leucoplasia pilosa, da língua, 400, 400f
- Ligamento cricotireóideo, 423f
- Ligamento cricotireóideo mediano, 423f, 428t
- Ligamento cricotraqueal, 428t
- Ligamento cruzado, 59t, 60f
- Ligamento denticulado, 71f
- Ligamento do ápice do dente, 59t, 60f
- Ligamento estilomandibular, 187t
- Ligamento esfenomandibular, 239f, 239t
- Ligamento espiral, 454f, 461f
- Ligamento estilo-hióideo, 110f, 408f, 409f
- Ligamento estilomandibular, 110f, 239f, 239t
- Ligamento medial (ATM), 238t, 239f
- Ligamento lateral (ATM), 238-239t, 239f
- Ligamento longitudinal anterior, 409f
- Ligamento longitudinal posterior, 59t, 60f
- Ligamento nucal, 58f, 58t
- Ligamento superior do martelo, 456f
- Ligamento tireo-hióideo mediano, 428t
- Ligamento tireoepiglótico, 426f
- Ligamento transversal do atlas, 59t, 60f
- Ligamento vestibular, 428f, 428t
- Ligamentos alares, 59t, 60f
- Ligamentos amarelos, 58f, 58t
- Ligamentos colaterais, 238t
- Ligamentos tireo-hióideos laterais, 428t
- Ligamentos vocais, 428f, 428t, 430f
- Linfonodos adjacentes à veia jugular externa, 635f
- Linfonodos adjacentes à veia jugular interna, 635f, 636f
- Linfonodos adjacentes ao nervo acessório, 635f
- Linfonodos bucinatórios, 635f
- Linfonodos cervicais, 634f
- Linfonodos cervicais anteriores profundos, 635f
- Linfonodos cervicais laterais profundos, 635f
- Linfonodos cervicais laterais profundos inferiores (escalênicos), 635f
- Linfonodos cervicais laterais superficiais posteriores, 635f
- Linfonodos esternocleidomastoideos, 635f
- Linfonodos inguinais, 634f
- Linfonodos intercalados, 635f, 636f
- Linfonodos júbulo-omo-hióideos, 635f, 636f
- Linfonodos jugulodigástricos, 635f, 636f
- Linfonodos mandibulares, 635f
- Linfonodos mastóideos, 635f
- Linfonodos nasolabiais, 635f
- Linfonodos occipitais, 635f
- Linfonodos parotídeos superficiais, 635f
- Linfonodos pré-traqueais, 635f
- Linfonodos retrofaríngeos, 307, 314, 636f
- Linfonodos (sistema linfático), 633-636
  - da cabeça e do pescoço, 635f

## Linfonodos (sistema linfático) (Cont.)

- da faringe, 636f
- da língua, 636f
- submandibulares, 113t
- submentuais, 119t
- Linfonodos subclávios, 635f
- Linfonodos submandibulares, 268, 304, 307, 311, 635f
- Linfonodos submentuais, 635f
- Linfonodos subparotídeos, 635f
- Linfonodos supraclaviculares, 635f
- Linfonodos supra-hióideos, 635f
- Linfonodos tireóideos, 635f
- Linfonodos tireóideos superiores, 635f
- Linfossarcoma, 199f
- Língua, 379-400
  - anatomia da, 380, 380-381f
  - bloqueio Akinosi e, 544t
  - bloqueio Gow-Gates e, 542t
  - cavidade oral e, 326
  - correlações clínicas para, 397-400, 397-400f
  - desenvolvimento embriológico da, 15, 15f, 17f, 17t
  - drenagem linfática da, 636f
  - drenagem venosa da, 396f, 396t
  - estruturas da face inferior da, 384f, 384t
  - estruturas do dorso da, 382t, 383f
  - fibras ESG do nervo hipoglosso e, 102t
  - frênulo da, 340f
  - inervação motora da, 392t, 393f
  - inervação sensitiva da
    - especial, 391-392f, 391t
    - geral, 389-390t, 391f
    - tipos de, 388-389f, 388t
  - irrigação da, 394-395f, 394t
  - lesões que afetam o nervo hipoglosso, 106, 106f
  - mastigação e, 224f
  - músculos da, 385-386f, 385t, 386t, 387f
  - nervo glossofaríngeo e, 97t, 98f
  - soalho da cavidade oral e, 338t
- Língua fissurada, 380, 381f
- Língua geográfica, 380, 381f
- Língua negra pilosa, 380, 381f
- Língua pilosa, 380, 381f
- Língua da mandíbula, 45t
- Linha milo-hióidea, 45t, 46f
- Linha oblíqua
  - da cartilagem tireóidea, 423f, 423t
  - da mandíbula, 45t, 46f, 408f
- Linhas nucais, 30t
- Líquido sinovial, 238t
- Lisossomos, 66, 66f
- Lobo frontal, 68f, 69
- Lobo occipital, 68f, 69, 78f
- Lobo parietal, 68f, 69
- Lobo temporal, 68f, 69
- Lóbulo da orelha, 455t, 456f
- Luz da laringe, 15f

**M**

- Macroglossia, 544t
- Mácula lútea, 486
- Máculas, do utrículo e do sáculo, 95-96f, 95t
- Maloclusão classe II, bloqueio do nervo alveolar inferior na, 538t
- Maloclusão classe III, bloqueio do nervo alveolar inferior na, 538t
- Mamelões, 344t
- Mandíbula
  - anatomia da, 45t, 46f
  - ATM e abaixamento da, 243, 243f
  - crista para o m. bucinador, 408f
  - desenvolvimento embriológico da, 15f
  - estruturas que se articulam com, 27f, 27t
  - fraturas da, 63, 63f
  - hipoplásica, 20, 20f, 21
  - linha oblíqua da, 408f

## Mandíbula (Cont.)

- luxação da, 244, 244f
- no esqueleto da face, 154, 154f, 155f
- Manúbrio do esterno, 125, 564t, 565f
- Mão, 557t
- Mão
  - irrigação da, 604, 604f
  - músculos da, 575t, 576f
- Martelo, 457f, 457t, 458f
- Mastigação, músculos da, 223-234
  - anatomia dos, 224, 224f, 225t, 226-227f
  - correlação clínica para, 233, 234f
  - drenagem venosa dos, 230f, 230t
  - fibras sensitivas do nervo trigêmeo nos, 91t
  - irrigação dos, 228t, 229f
  - ramos motores do nervo trigêmeo nos, 231t, 232f
- Mastoidite, 478f
- Maxila
  - anatomia da, 43-44f, 43t
  - cavidade nasal e, 277t, 278f
  - espinha nasal anterior da, 269f
  - estruturas que se articulam com, 27f, 27t
  - fossa infratemporal e, 210f, 210t, 211f
  - fossa pterigopalatina e, 249t
  - margem orbital e, 482t, 483f
  - no esqueleto da face, 154, 155f
  - processo palatino da, 332, 333f
  - raiz do nariz e, 268
- Meato acústico externo, 455, 456f. *Ver também* Orelha externa
  - desenvolvimento embriológico do, 9t
  - glândula parótida, 187t
- Meato acústico interno. *Ver também* Orelha interna
  - na vista superior da base do crânio, 51t, 52f
  - nervo facial e, 95t
  - nervo vestibulococlear e, 95t
  - nos ossos temporais, 32t
- Meato nasal inferior, 279f, 279t, 280f, 303t
- Meato nasal médio
  - anatomia do, 279f, 279t
  - células etmoidais e, 307
  - drenagem para, 303t
  - seios frontais e, 304
  - seios maxilares e, 311
- Meato nasal superior, 41f, 279f, 279t, 303t, 307
- Mediastino
  - inferior, 585f, 585t
  - superior, 584f, 584t
- Mediastino inferior, 585f, 585t
- Mediastino superior, 584f, 584t
- Medula espinal, 70, 70-71f
- Medula oblonga ou bulbo, 69
- Medula óssea, 634f
- Membrana atlantoccipital, 58f, 58t, 122
- Membrana de Reissner, 454f, 461f
- Membrana quadrangular, 428t
- Membrana tectória, 59t, 60f, 454f, 461f
- Membrana timpânica, 9t, 455t, 456f
- Membrana tireo-hióidea, 112f, 423f, 423t, 428f, 428t
- Membranas faríngeas, 7, 7t, 9f, 9t
- Membros superiores
  - aspectos gerais dos, 556t
  - drenagem venosa dos, 605, 605f
  - inervação dos, 613, 613f, 614-616t, 616f
  - irrigação dos
    - antebraço, 602, 602f
    - axila, 601, 601f
    - braço, 602, 602f
  - linfáticos dos, 634f
  - músculos dos
    - braço, 571f, 571t
    - compartimento posterior do antebraço, 574f, 574t
    - compartimento anterior do antebraço, 572t, 573f
    - mão, 575t, 576f
    - ombro, 569t, 570f



# Índice

## Membros superiores (Cont.)

região peitoral, 568f, 568t  
ossos dos, 558f, 559t, 560-561f  
Meningite, 317  
Mesencéfalo, 69, 69f, 92f  
Mesoderma, 2, 4, 5t  
Mesoderma das placas laterais, 2, 3f, 4  
Mesoderma intermediário, 2, 3f  
Mesoderma paraxial, 2, 4  
Miastenia grave, 104, 104f  
Micróglia, 67, 67f  
Micrognatismo, 20, 20f  
Midríase, 80t  
Miopia, 510, 510f  
Mitocôndria, 66, 66f  
Modíolo da cóclea, 454f, 459t  
Molares  
decíduos vs. permanentes, 342f  
inferiores, 351f, 351t  
superiores, 347f, 347t  
bloqueio dos ramos (nervo) alveolares superiores  
posteriores e, 548f, 548t  
Movimento de translação, na abertura da boca, 243, 243f  
Movimento dos lábios, músculos para, 162t  
Movimento rotacional na abertura da boca, 243, 243f  
Mucosele, 375, 375f  
Mucosa mandibular, 538t  
Mucosa olfatória, 76f, 77f, 286f  
Músculo abaixador do ângulo da boca, 161t, 163f  
Músculo abaixador do lábio inferior, 162t, 163f  
Músculo abaixador do septo nasal, 164t, 165f  
Músculo abdutor curto do polegar, 574f, 574t, 575t, 576f  
Músculo abdutor do dedo mínimo, 575t, 576f  
Músculo abdutor longo do polegar, 574f, 574t  
Músculo ancônio, 571t  
Músculo aritenóideo oblíquo, 429f, 429t  
Músculo aritenóideo oblíquo (parte ariepiglótica), 429f, 429t  
Músculo aritenóideo transverso, 429f, 429t  
Músculo auricular anterior, 166t, 167f  
Músculo auricular posterior, 166t, 167f  
Músculo auricular superior, 166t, 167f  
Músculo bíceps braquial, 571t, 572f  
Músculo braquial, 571t, 572f  
Músculo braquiorradial, 574f, 574t  
Músculo bucinador  
bloqueio do nervo bucal e, 540f  
bochechas e, 327t  
expressão facial e, 162t, 163f  
mastigação e, 224f, 226f, 227f, 233  
músculos da faringe e, 408f, 409f  
palato mole e, 337f  
soalho da cavidade oral e, 339f  
Músculo ciliar, 81f  
Músculo nasal (parte transversa), 164t  
Músculo constritor inferior da faringe  
aberturas potenciais na parede da faringe e, 410f, 410t  
anatomia do, 403f, 406t, 408f, 409f  
trígono carótico e, 115  
Músculo constritor médio da faringe  
aberturas potenciais na parede da faringe e, 410f, 410t  
anatomia do, 406t, 408f, 409f  
trígono carótico e, 115  
Músculo constritor superior da faringe  
aberturas potenciais na parede faríngea e, 410f, 410t  
anatomia do, 403f, 406t, 408f, 409f  
deglutição e, 418f  
Músculo coracobraquial, 571t  
Músculo corrugador do supercílio, 164t, 165f  
Músculo cricoaritenóideo lateral, 429f, 429t, 430f, 430t  
Músculo cricoaritenóideo posterior, 429f, 429t, 430f, 430t  
Músculo constritor inferior da faringe (parte cricofaríngea), 403f, 408f, 409f  
Músculo da úvula, 333f, 334, 335t  
Músculo deltoide, 569t, 570f

Músculo digástrico  
glândula parótida e, 187t  
músculos da faringe e, 408f  
na região anterior do pescoço, 109f  
na região supra-hióidea, 111, 128t  
nervo facial e, 93t  
subdivisão dos trígonos pelo, 127f, 127t  
trígono submental e, 119  
Músculo digástrico (ventre anterior), 82f, 82t, 112f, 113, 114f  
Músculo digástrico (ventre posterior), 112f, 113, 115  
Músculo epicrânico, 165f  
Músculo espinal do pescoço, 577t, 578f  
Músculo espinal do tórax, 577t, 578f  
Músculo esplênio da cabeça, 120, 577t, 578f  
Músculo esplênio do pescoço, 577t, 578f  
Músculo estapêdio, 93t, 458f, 462f, 462t  
Músculo esternocleidomastóideo  
como limite dos trígonos do pescoço, 127t  
glândula parótida e, 187f, 187t  
lâmina superficial da fáscia cervical em torno do, 108, 109f  
nervo acessório para, 101f, 101t  
lesões que afetam o, 105, 105f  
torcicolo e, 149, 149f  
trígono carótico e, 115  
trígono cervical lateral e, 120  
trígono muscular e, 117  
Músculo esterno-hióideo  
na região infra-hióidea, 111, 112f, 128t  
trígono carótico e, 109f  
trígono muscular e, 117, 117t, 118f  
Músculo esternotireóideo  
na região infra-hióidea, 111, 128t  
trígono carótico e, 109f  
trígono muscular e, 117, 117t, 118f  
Músculo estilofaríngeo, 97t, 337f, 406t, 408f, 418f  
Músculo estiloglosso  
faringe e, 408f, 409f  
língua e, 385f, 385t  
inervação do, 102f, 102t  
Músculo estilo-hióideo  
glândula parótida e, 187f, 187t  
na região supra-hióidea, 111, 112f, 128t  
nervo facial e, 93t  
Músculo extensor do dedo mínimo, 574f, 574t  
Músculo extensor do indicador, 574f, 574t  
Músculo extensor dos dedos, 574f, 574t  
Músculo extensor radial curto do carpo, 574f, 574t  
Músculo extensor radial longo do carpo, 574f, 574t  
Músculo extensor ulnar do carpo, 574f, 574t  
Músculo flexor curto do polegar, 575t, 576f  
Músculo flexor longo do polegar, 572t, 573f  
Músculo flexor profundo dos dedos, 572t, 573f  
Músculo flexor radial do carpo, 572t, 573f  
Músculo flexor superficial dos dedos, 572t, 573f  
Músculo flexor ulnar do carpo, 572t, 573f  
Músculo frontal, 166t  
Músculo genioglosso  
língua e, 385-386f, 385t, 387f  
nervo hipoglosso para, 102f, 102t  
origem do, 111f  
paralisia do nervo hipoglosso e, 106  
soalho da cavidade oral e, 339f  
Músculo gênio-hióideo  
na região supra-hióidea, 111, 111f, 128t  
soalho da cavidade oral e, 338t, 339f, 339t, 387f  
Músculo hioglosso  
língua e, 385-386f, 385t  
soalho da cavidade oral e, 339f  
trígono carótico e, 115  
trígono submandibular e, 113, 114f  
Músculo hioglosso, 102f, 102t, 408f  
Músculo ilíaco, 580t, 581f  
Músculo iliocostal do lombo (parte lombar), 577t, 578f  
Músculo iliocostal do lombo (parte torácica), 577t, 578f

- Músculo iliocostal do pescoço, 577t, 578f  
 Músculo infraespinal, 569t, 570f  
 Músculo intercostal externo, 579f, 579t  
 Músculo intercostal interno, 579f, 579t  
 Músculo intercostal íntimo, 579f, 579t  
 Músculo latíssimo do dorso, 577t, 578f  
 Músculo levantador da escápula, 120, 121f, 577t, 578f  
 Músculo levantador da pálpebra superior, 487t, 488-489f  
 Músculo levantador do ângulo da boca, 161t, 163f  
 Músculo levantador do lábio superior, 162t, 163f  
 Músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz, 162t, 163f  
 Músculo levantador do véu palatino  
   mastigação e, 227f  
   músculos da faringe e, 408f  
   no palato mole, 334, 334f, 335t  
   tuba auditiva e, 336-337f, 407f, 458f  
 Músculo longitudinal inferior, 386t  
 Músculo longitudinal superior, 386t, 387f  
 Músculo longo da cabeça, 129t, 130f  
 Músculo longo do pescoço, 129t, 130f  
 Músculo longuíssimo da cabeça, 577t, 578f  
 Músculo longuíssimo do pescoço, 577t, 578f  
 Músculo longuíssimo do tórax, 577t, 578f  
 Músculo masseter  
   glândula parótida e, 186, 187t  
   inervação pelo trigêmeo do, 82f, 82t  
   mastigação e, 224f, 225t, 226f, 233  
 Músculo mental, 162t, 163f  
 Músculo milo-hióideo  
   inervação pelo trigêmeo do, 82f, 82t  
   músculos da faringe e, 408f  
   na região supra-hióidea, 111, 111f, 112f, 128t  
   soalho da cavidade oral e, 338t, 339t  
   trígono submandibular e, 113, 114f  
   trígono submental e, 119  
 Músculo nasal, 164t, 165f  
 Músculo nasal (parte alar), 164t  
 Músculo oblíquo externo do abdome, 556t, 557f, 580t, 581f  
 Músculo oblíquo inferior da cabeça, 122, 122f, 122t, 131f, 131t  
 Músculo oblíquo inferior do bulbo do olho, 487t, 488-489f  
 Músculo oblíquo interno do abdome, 580t, 581f  
 Músculo oblíquo superior da cabeça, 122, 122f, 122t, 131f, 131t  
 Músculo oblíquo superior do bulbo do olho, 80f, 80t, 487t, 488-489f  
 Músculo occipital, 166t, 167f  
 Músculo omo-hióideo  
   no pescoço, 109f  
   na região infra-hióidea, 111, 112f, 128t  
   subdivisão dos trígonos, 127f, 127t  
 Músculo omo-hióideo (ventre superior), 115  
 Músculo oponente do polegar, 575t, 576f  
 Músculo orbicular da boca, 161t, 163f, 224f, 226f, 327t  
 Músculo orbicular do olho, 164t, 165f  
 Músculo palmar curto, 575t, 576f  
 Músculo palmar longo, 572t, 573f  
 Músculo peitoral maior, 109f, 568f, 568t  
 Músculo peitoral menor, 568f, 568t  
 Músculo platísmia  
   desenvolvimento embriológico do, 15f  
   expressão facial e, 166t, 167f  
   fáscia cervical e, 442f  
   tela subcutânea e, 108, 109f, 440, 440f  
 Músculo prócer, 164t, 165f  
 Músculo pronador quadrado, 572t, 573f  
 Músculo pronador redondo, 572t, 573f  
 Músculo psoas maior, 580t, 581f  
 Músculo pterigóideo lateral  
   fossa infratemporal e, 210, 211f  
   inervação pelo nervo trigêmeo do, 82f, 82t  
   mastigação e, 224f, 225t, 226f, 227f, 233  
   músculos da faringe e, 408f  
 Músculo pterigóideo medial  
   fossa infratemporal e, 210, 211f  
   glândula parótida e, 187f, 187t  
 Músculo pterigóideo medial (*Cont.*)  
   inervação pelo nervo trigêmeo do, 82f, 82t  
   mastigação e, 224f, 225t, 227f, 233  
 Músculo quadrado do lombo, 580t, 581f  
 Músculo redondo maior, 569t, 570f  
 Músculo redondo menor, 569t, 570f  
 Músculo reto anterior da cabeça, 129t, 130f  
 Músculo reto do abdome, 580t, 581f  
 Músculo reto inferior do bulbo do olho, 487t, 488-489f  
 Músculo reto lateral da cabeça, 129t, 130f  
 Músculo reto lateral do bulbo do olho, 80f, 80t, 487t, 488-489f  
 Músculo reto medial do bulbo do olho, 487t, 488-489f  
 Músculo reto posterior maior da cabeça, 122, 122f, 122t, 131f, 131t  
 Músculo reto posterior menor da cabeça, 122f, 122t, 131f, 131t  
 Músculo reto superior do bulbo do olho, 487t, 488-489f  
 Músculo risório, 162t, 163f  
 Músculo romboide maior, 577t, 578f  
 Músculo romboide menor, 577t, 578f  
 Músculo salpingofaríngeo, 337f, 403f, 406t, 407f, 409f  
 Músculo semiespinal da cabeça, 120, 577t, 578f  
 Músculo serrátil anterior, 568f, 568t  
 Músculo subclávio, 568f, 568t  
 Músculo subcostal, 579t  
 Músculo subescapular, 569t, 570f  
 Músculo supinador, 574t  
 Músculo supraespinal, 569t, 570f  
 Músculo temporal  
   fossa infratemporal e, 210  
   inervação pelo trigêmeo do, 82f, 82t  
   mastigação e, 224f, 225t, 226f, 233  
 Músculo tensor do tímpano  
   como limite da orelha média, 457t, 458f  
   inervação pelo trigêmeo do, 82f, 82t  
   informações gerais sobre, 462f, 462t  
   na cavidade timpânica, 456f  
 Músculo tensor do véu palatino  
   do palato mole, 334, 334f, 335t  
   inervação pelo trigêmeo do, 82f, 82t  
   mastigação e, 227f  
   meato acústico externo e, 456f  
   músculos da faringe e, 408f, 409f  
   tendão do, 409f  
   tuba auditiva e, 336-337f, 407f  
 Músculo tireoarritenoideo, 429f, 429t, 430f, 430t  
 Músculo tireoarritenoideo (parte tireoepiglótica), 429f, 429t  
 Músculo tireo-hióideo, 109f  
   na região infra-hióidea, 111, 112f, 128t  
   trígono carótico e, 115  
   trígono muscular e, 117t, 118f  
 Músculo transvers, da língua, 386t, 387f  
 Músculo transvers do abdome, 580t, 581f  
 Músculo transvers do tórax, 579f, 579t  
 Músculo trapézio  
   como limite dos trígonos do pescoço, 127f, 127t  
   do dorso, 577t, 578f  
   inervação do, 101f, 101t  
   lâmina superficial da fáscia cervical em  
     torno do, 108, 109f  
   lesões do nervo acessório que afetam, 105, 105f  
   trígono cervical anterior e, 112f  
   trígono cervical lateral e, 120  
 Músculo tríceps braquial, 571t  
 Músculo vertical, da língua, 386t, 387f  
 Músculo zigomático maior, 161t, 163f  
 Músculo zigomático menor, 161t, 163f  
 Músculos aritenóideos oblíquos, 430t  
 Músculos aritenóideos transversos, 430f, 430t  
 Músculos auriculares, 166t  
 Músculos constritores. *Ver* Músculos constritores da faringe  
 Músculos constritores da faringe, 410f, 410t  
 Músculos cricotireóideos, 112f, 429f, 429t, 430f, 430t  
 Músculos da região peitoral, 568t  
 Músculos escalenos  
   drenagem venosa dos, 157t



# Índice

## Músculos escalenos (Cont.)

- no pescoço, 109f
- pré-vertebrais, 129t, 130f
- trígono cervical lateral e, 120, 121f
- Músculos infra-hióideos, 111, 117t, 128t
- Músculos interósseos dorsais, 575t, 576f
- Músculos interósseos palmares, 575t, 576f
- Músculos lumbricais, 575t, 576f
- Músculos palatofaríngeos
  - cavidade oral e, 334, 334f, 335t, 336f
  - deglutição e, 417, 418f
  - farínge e, 406t, 409f
- Músculos palatoglossos, 334, 334f, 335t, 385-386f, 385t
- Músculos supra-hióideos, 128f, 128t

## N

- Narinas, 268, 268f
- Nariz, 266-297. *Ver também* Cavidade nasal
  - anatomia do, 268, 268-269f, 303f
  - bloqueio do nervo maxilar e, 553t
  - bloqueio do nervo infraorbital e, 552t
  - correlações clínicas para, 294-297, 295-297f
  - desenvolvimento embriológico do, 13-14f, 13t, 15-16f
  - drenagem venosa do, 272f, 272t
  - imagens do, 298f
  - inervação sensitiva do, 273t, 274-275f
  - informações gerais sobre, 266, 266-267f
  - irrigação do, 269, 269-271f, 270-271t
  - osso frontal e, 28f, 28t
  - parede lateral do, 77f
- Nervo abducente (VI)
  - fibras e tipos de colunas funcionais do, 80f, 80t
  - inervação do olho e da órbita pelo, 495t, 496f
  - no sistema nervoso periférico, 74, 74f
  - oftalmoplegia e, 103, 103f, 183
- Nervo acessório (XI)
  - fibras e tipos de colunas funcionais do, 101f, 101t
  - inervação do pescoço pelo, 140t
  - lesões afetando o, 105, 105f
  - músculos do pescoço e, 127t
  - no sistema nervoso periférico, 74, 74f
  - trígono carótico e, 115t, 116f
  - trígono cervical lateral e, 120t, 121f
- Nervo alveolar inferior, 542t, 543f, 544t, 545f
- Nervo alveolar inferior, ramo da divisão posterior do nervo mandibular
  - trajeto do, 89t
  - dentes, 360t, 361f
  - fossa infratemporal, 217f, 217t, 218f
- Nervo alveolar superior anterior
  - dentes, 359t
  - seio maxilar, 313f, 313t
  - injeções intraorais e, 546
  - ramo nasal do, 288f
  - trajeto do, 87t, 88f
- Nervo alveolar superior médio
  - injeções intraorais e, 546, 547f
  - trajeto do, 87t, 88f
- cavidade nasal, 289f
- dentes, 359t
- seio maxilar, 313f, 313t
- Nervo alveolar superior posterior
  - injeções intraorais e, 546, 547f
- Nervo alveolar superior posterior, trajeto do
  - cavidade nasal, 289f
  - dentes, 359t
  - seio maxilar, 313f, 313t
- Nervo auricular magno, trajeto do
  - couro cabeludo, 160f
  - espaço parotídeo, 192-193f, 192t
  - face, 179f, 179t
  - orelha externa, 463t, 464f
  - pescoço, 145t, 146f
- Nervo auricular posterior, 189f
- Nervo auriculotemporal, ramo da divisão posterior do nervo mandibular
  - bloqueio Gow-Gates e, 542t
  - articulação temporomandibular, 242f, 242t
  - couro cabeludo, 159t
  - espaço parotídeo, 192f, 192t
  - face, 178f, 178t
  - fossa infratemporal, 216t, 217f, 218f
  - fossa temporal, 208t, 209f
  - orelha externa, 463t, 464f
  - trajeto do, 89t
- Nervo bucal, 537, 539f, 540f
- Nervo bucal, bloqueio Gow-Gates e, 542t
- Nervo bucal, ramo da divisão anterior do nervo mandibular
  - trajeto do, 89t
  - espaço parotídeo, 186, 186f, 189f
  - face, 178f, 178t
  - fossa infratemporal, 216t, 217f, 218f
- Nervo cervical transverso, 145t, 146f, 179f, 179t
- Nervo coclear, 467f, 467t
- Nervo do canal pterigóideo (vidiano)
  - cavidade nasal e, 292f, 293f
  - gânglio pterigopalatino e, 258f, 260f
  - para fossa pterigopalatina, 256f, 257t
- Nervo esplâncnico, 72f
- Nervo etmoidal anterior
  - ramo do nervo nasociliar da divisão oftálmica do nervo trigêmeo, 84t, 85f, 88f
  - ramos nasais internos e externo do, 285f, 288f, 289f
- Nervo etmoidal anterior, trajeto do
  - cavidade nasal, 287t
  - células etmoidais, 310f, 310t
  - olho e órbita, 493f, 493t
- Nervo etmoidal posterior
  - trajeto do
    - células etmoidais, 310f, 310t
    - olho e órbita, 493f, 493t
    - seio esfenoidal, 316f, 316t
  - ramo do nervo nasociliar da divisão oftálmica do nervo trigêmeo, 84t, 85f
- Nervo facial (VII)
  - arcos faríngeos e, 4f, 5t
  - como limite da orelha média, 458f
  - fibras e tipos de colunas funcionais do, 93t, 94f
  - inervação de glândulas salivares pelo, 367t
  - inervação da língua pelo, 389f
  - inervação sensitiva da face e, 175, 175f, 331f, 331t
  - músculo digástrico e, 127t, 128t
  - músculo estilo-hióideo e, 128t
  - no interior do espaço parotídeo, 186, 186f, 187f, 188t, 189f
  - no sistema nervoso periférico, 73f, 74, 74f
  - para glândulas lacrimal, nasais, palatinas, faríngeas, submandibular e sublingual
    - vias parassimpáticas do, 525t, 526f
    - vias simpáticas do, 527t, 528-529f
  - paralisia de Bell e, 197f
  - ramo cervical do. *Ver* ramo cervical do nervo facial
  - ramo marginal da mandíbula do. *Ver* Ramo marginal da mandíbula do nervo facial
  - ramos bucais do. *Ver* ramos bucais do nervo facial
  - ramos temporais do. *Ver* Ramos temporais do nervo facial
  - trajeto do, 83f
    - cavidade nasal, 293f
    - cavidade oral, 330f, 330t
    - face, 180t, 181f
    - orelha média, 466f, 466t
- Nervo faríngeo, 86t, 251f, 257t, 258f, 415t
- Nervo frênico, 120t, 125t, 147f, 147t
- Nervo frontal, 492t, 493f
- Nervo glossofaríngeo (IX)
  - arcos faríngeos e, 4f, 5t
  - desenvolvimento da língua e, 17t
  - fibras e tipos de colunas funcionais do, 97t, 98t
  - inervação de glândula salivar pelo, 367t
  - inervação do pescoço pelo, 139t, 141f
  - no sistema nervoso periférico, 73f, 74, 74f

- Nervo glossofaríngeo (IX) (Cont.)  
 trajeto do  
   faringe, 414t, 416f  
   língua, 389f, 390f, 390t, 391t, 392f  
   palato, 364t, 365f  
   soalho da cavidade oral, 362t, 363f  
   vias simpáticas correspondentes, 530t
- Nervo hipoglosso (XII)  
 desenvolvimento embriológico do, 15f  
 fibras e tipos de colunas funcionais do, 102f, 102t  
 inervação da língua pelo, 392t, 393f  
 inervação do pescoço pelo, 140t, 141f, 142f  
 lesões que afetam, 106, 106f  
 no sistema nervoso periférico, 74, 74f  
 paralisia do, 106, 398, 398f  
 trigono carótico e, 115t, 116f  
 trigono submandibular e, 113, 113t, 114f
- Nervo incisivo, 360t
- Nervo infraorbital  
 fossa pterigopalatina e, 251f  
 trajeto do, 86t  
   cavidade nasal, 287t, 293f  
   dentes, 359t  
   face, 176t, 177f, 177t  
   fossa pterigopalatina, 255t, 256f  
   lábios e bochechas, 328t, 329f  
   nariz, 273t, 274f  
   olho e órbita, 494f, 494t  
   seio maxilar, 313f, 313t
- Nervo infratroclear  
 ramo do nervo nasociliar da divisão oftálmica do nervo trigêmeo, 84t  
 trajeto do  
   face, 176t, 177f  
   nariz, 273t, 274f, 289f  
   olho e órbita, 493t
- Nervo lacrimal  
 trajeto do, 83t, 88f  
   cavidade nasal, 289f  
   face, 176t, 177f  
   olho e órbita, 492t, 493f
- Nervo laríngeo 114f, 116f
- Nervo laríngeo inferior, 434f
- Nervo laríngeo superior  
 inervação do pescoço, 139t, 141f  
 para a laringe, 433t, 434f  
 ramo externo do, 416f  
 ramo interno do, 409f, 416f
- Nervo laríngeo superior (ramo externo), 433t, 434f
- Nervo laríngeo superior (ramo interno), trajeto do  
 laringe, 433f, 433t, 434f  
 língua, 390t, 391t  
 soalho da cavidade oral, 362t, 363f
- Nervo laríngeo recorrente direito, 104f, 126f
- Nervo laríngeo recorrente esquerdo, 104f, 126f
- Nervo laríngeo recorrente (ramo do vago)  
 na raiz do pescoço, 125t  
 para a faringe, 415t, 416f  
 para a laringe, 104, 433t, 434f  
 para o pescoço, 140t, 141f
- Nervo lingual, 326f, 340f
- Nervo lingual  
 bloqueio do nervo alveolar inferior e, 538t, 539f  
 bloqueio Gow-Gates e, 542t  
 como limite do soalho da cavidade oral, 338t, 339f  
 injeções intraorais e, 537  
 trajeto do  
   língua, 389t, 390f, 391f  
   soalho da cavidade oral, 362t, 363f
- Nervo lingual, ramo da divisão posterior do nervo mandibular, 89t, 216t, 217f, 218f, 221f
- Nervo massetérico, 231t, 232f, 242t, 539f
- Nervo mental, 539f, 541f
- Nervo milo-hióideo, 113t, 339f, 542t, 544t
- Nervo milo-hióideo, ramo da divisão posterior do nervo mandibular, 89t, 217f, 217t
- Nervo nasal posterossuperior, 86t, 257t, 288f, 288t, 292f
- Nervo nasociliar  
 divisão oftálmica (V<sub>1</sub>) e, 83t, 84t, 85f, 88f  
 trajeto do, 310t, 492t, 493f
- Nervo nasopalatino  
 bloqueio do nervo nasopalatino e, 549t  
 fossa pterigopalatina e, 251f  
 gânglio pterigopalatino e, 257t, 258f  
 injeções intraorais e, 546f  
 trajeto do, 87t  
   cavidade nasal, 293f  
   nariz, 275f, 287t, 288f, 289f  
   palato, 364t, 365f
- Nervo occipital maior, 122t, 159t, 160f
- Nervo occipital menor, 145t, 159t, 160f, 463t, 464f
- Nervo occipital terceiro, 159t, 160f
- Nervo oculomotor (III)  
 com vias simpáticas correspondentes, 521-524  
 como nervo craniano, 73f  
 fibras e tipos de colunas funcionais de, 80-81f, 80t  
 inervação do olho e da órbita pelo, 489t, 490f  
   trajeto do, 495t, 496f  
   músculos do bulbo do olho e, 488f  
   no sistema nervoso periférico, 74, 74f  
   oftalmoplegia e, 103, 103f, 183
- Nervo óptico (II)  
 fibras e tipos de colunas funcionais do, 78-79f, 78t  
 inervação do olho e da órbita pelo, 490f, 491f, 491t  
 no sistema nervoso periférico, 74, 74f
- Nervo palatino menor  
 gânglio pterigopalatino e, 251f, 256f, 257t, 258f, 260f  
 trajeto do, 87t, 88f  
   nariz, 275f, 288f, 293f  
   palato, 364t, 365f
- Nervo palatino maior  
 gânglio pterigopalatino e, 86t, 257t, 258f, 260f  
 injeções intraorais e, 546, 546f  
 trajeto do, 88f  
   células etmoidais, 310t  
   fossa pterigopalatina, 251f, 256f  
   nariz, 275f, 287t, 288f, 293f  
   palato, 364t, 365f
- Nervo petroso maior, vias parassimpáticas associadas ao  
 para a cavidade nasal, 290t, 292f, 293f  
 para a fossa pterigopalatina, 259t, 260f  
 para a glândula lacrimal, 505t  
 para as glândulas salivares, 370t, 371f  
 para glândulas lacrimal, nasais, palatinas, faríngeas, submandibular e sublingual, 525t
- Nervo petroso menor, 210, 219t, 221f, 458f
- Nervo petroso profundo, 292f
- Nervo pterigóideo lateral, 231t, 232f
- Nervo pterigóideo lateral, ramo da divisão anterior do nervo mandibular, 89t, 216t, 217f
- Nervo pterigóideo medial, 231t, 232f
- Nervo pterigóideo medial, ramo da divisão anterior do nervo mandibular, 89t, 216t, 217f
- Nervo suboccipital, 58f, 122f, 122t, 160f
- Nervo supraescapular, 120t
- Nervo supraorbital  
 ramo do nervo frontal da divisão oftálmica do nervo trigêmeo, 84t, 85f
- Nervo supraorbital, trajeto do  
 couro cabeludo, 159t, 160f  
 face, 176t, 177f  
 olho e órbita, 492t  
 seios frontais, 306f, 306t
- Nervo supratroclear  
 ramo do nervo frontal da divisão oftálmica do nervo trigêmeo, 84t, 85f  
 trajeto do  
   couro cabeludo, 159t, 160f  
   face, 176t, 177f  
   olho e órbita, 492t, 493f  
   seios frontais, 306f, 306t
- Nervo temporal profundo anterior, 209f



# Índice

Nervo temporal profundo anterior, ramo da divisão anterior do nervo mandibular, 89t

Nervo temporal profundo anterior, ramo da divisão anterior do nervo mandibular  
trajeto do, 89t

Nervo temporal profundo posterior, ramo da divisão anterior do nervo mandibular  
trajeto do, 89t  
articulação temporomandibular, 242t  
fossa infratemporal, 216t, 217f, 218f  
fossa temporal, 208t  
músculos da mastigação, 231t, 232f

Nervo torácico longo, 120t

Nervo trigêmeo (V)  
arcos faríngeos e, 5t  
divisão mandibular (V<sub>3</sub>) do. Ver Divisão mandibular (V<sub>3</sub>) do nervo trigêmeo (V)  
divisão maxilar (V<sub>2</sub>) do. Ver Divisão maxilar (V<sub>2</sub>) do nervo trigêmeo (V)  
divisão oftálmica (V<sub>1</sub>) do. Ver Divisão oftálmica (V<sub>1</sub>) do nervo trigêmeo (V)  
fibras e tipos de colunas funcionais do, 82-83f, 82t  
músculo digástrico e, 127t  
músculo milo-hióideo e, 128t  
na língua, 389f  
no sistema nervoso periférico, 74, 74f  
oftalmoplegia e, 103, 103f  
para os lábios e bochechas, 331t  
propriocepção pelo, 90-91t, 92f  
ramo auriculotemporal do, 89t  
ramo bucal do, 89t  
ramo frontal do, 84t, 85f  
ramo lacrimal do, 83t, 85f  
ramo lingual do, 89t  
ramo massetérico do, 89t  
ramo milo-hióideo do, 89t  
ramo nasociliar do, 84t, 85f  
ramos do, a partir do gânglio pterigopalatino, 86-87t  
ramos do, após a emergência do nervo infraorbital pelo forame infraorbital, 87t  
ramos do, na fossa média do crânio, 86t  
ramos do, na fossa pterigopalatina, 86t  
ramos do, no canal infraorbital, 87t  
ramos pterigóideos do, 89t  
ramos temporais profundos do, 89t  
via sensitiva do, 90-91t, 92f

Nervo troclear (IV)  
fibras e tipos de colunas funcionais da, 80f, 80t  
inervação do olho e órbita pelo, 495t, 496f  
músculo do bulbo do olho e, 488f  
no sistema nervoso periférico, 74, 74f  
oftalmoplegia e, 103, 103f, 183

Nervo vago (X)  
arcos faríngeos e, 4f, 5t  
fibras e tipos de colunas funcionais do, 99t, 100f  
inervação da língua pelo, 389f  
inervação do pescoço, 139t  
lesões que afetam a voz, 104, 104f  
na raiz do pescoço, 125t  
no sistema nervoso autônomo, 533f, 533t  
no sistema nervoso periférico, 73f, 74, 74f  
trígono carótico e, 115t, 116f

Nervo vestibular, 454f, 467f, 467t

Nervo vestibulococlear (VIII), 454f  
fibras e tipos de colunas funcionais do, 95-96t, 95t  
no sistema nervoso periférico, 74, 74f  
trajeto do, para a orelha interna, 467f, 467t

Nervo zigomático  
trajeto do, 86t, 88f  
face, 176t, 177f  
fossa pterigopalatina, 251f, 255t, 256f  
olho e órbita, 494f, 494t

Nervo zigomaticofacial, 177f, 177t

Nervo zigomaticotemporal, 159t, 160f, 176t, 177f

Nervos ciliares curtos, 84t, 85f, 490f, 493f

Nervos ciliares longos, 84t, 85f, 490f, 492t, 493f

Nervos cranianos, 74-102. Ver também Neuroanatomia

I (olfatório). Ver também Nervos olfatórios (I)

II (óptico). Ver Nervo óptico (II)

III (oculomotor). Ver Nervo oculomotor (III)

IV (troclear). Ver Nervo troclear (IV)

V (trigêmeo). Ver Nervo trigêmeo (V)

VI (abducente). Ver Nervo abducente (VI)

VII (facial). Ver Nervo facial (VII)

VIII (vestibulococlear). Ver Nervo vestibulococlear (VIII)

IX (glossofaríngeo). Ver Nervo glossofaríngeo (IX)

X (vago). Ver Nervo vago (X)

XI (acessório). Ver Nervo acessório (XI)

XII (hipoglosso). Ver Nervo hipoglosso (XII)

correlações clínicas para, 103-106, 103-106f

derivados dos arcos faríngeos, 4, 5t

fibras e tipos de colunas funcionais dos, 75

inervação das órbitas pelos, 489t, 491-494t, 491f, 493-494f

informações gerais sobre os, 74

nervos espinais e, 73f

sistema nervoso periférico e, 72

Nervos encefálicos. Ver nervos cranianos

Nervos espinais, 70, 70f, 72, 73f

Nervos espinais cervicais, 70, 70f, 73f  
ramos anteriores dos, 121f, 128t

Nervos espinais cocleárgos, 70, 70f, 73f

Nervos espinais lombares, 70, 70f, 73f

Nervos espinais sacrais, 70, 70f, 73f

Nervos espinais torácicos, 70, 70f, 73f

Nervos esplâncnicos lombares, 73f

Nervos esplâncnicos pélvicos, 73f

Nervos esplâncnicos torácicos, 73f

Nervos olfatórios (I)  
fibras AVE e, 76-77f, 76t  
inervação da cavidade nasal pelos, 275f, 285, 285f, 288f  
no sistema nervoso periférico, 74, 74f

Nervos para a região escapular, 120t

Nervos supraclaviculares, 120t, 145t, 146f

Neuralgia do trigêmeo, 182, 182-183f

Neurectomia timpânica, 198

Neuroanatomia. Ver também Nervos cranianos; Sistema nervoso

correlações clínicas para, 103-106, 103-106f

tecido nervoso, 66-67, 66-67f

Neurocrânio, 10

Neurocrânio cartilagíneo, 10, 12t

Neurocrânio membranáceo, 10, 12t

Neuroectoderma, 2

Neurógia, 67, 67f

Neurônios bipolares, 66, 66f

Neurônios motores inferiores, 518f

Neurônios multipolares, 66, 66f

Neurônios, 66, 66f  
sensitivos do nervo trigêmeo, 90t, 91t  
pós-ganglionares. Ver Neurônios pós-ganglionares  
pré-ganglionares. Ver pré-ganglionares

Neurônios pós-ganglionares  
no sistema nervoso parassimpático  
nervo glossofaríngeo e, 531-532f  
nervo vago e, 533f, 533t  
sistema nervoso autônomo, 512

trajeto dos  
vias simpáticas para a cavidade nasal, 292t  
vias simpáticas para o olho, 498f, 499t  
através da fossa pterigopalatina, 261-262t  
cavidade nasal e palato, 291t  
correspondência do nervo facial, 527t  
correspondência do nervo glossofaríngeo, 530t  
correspondência do nervo oculomotor, 521t, 522t  
distribuição pela divisão maxilar, 259t, 290t, 370t, 525t  
distribuição pelas divisões oftálmica e maxilar, 370t, 525t  
distribuição pela divisão oftálmica, 259t  
glândula parótida, 194t, 221t, 368t  
nervo palatino maior, 505t  
vias parassimpáticas para o olho, 497t, 498f  
via anatômica geral, 519t

## Neurônios pré-ganglionares

- no sistema nervoso parassimpático
  - nervo glossofaríngeo e, 531-532f
  - nervo vago e, 533f, 533t
- sistema nervoso autônomo, 512
- trajeto dos
  - através da fossa pterigopalatina, 261t
  - correspondência da corda do tímpano, 525t
  - correspondência do nervo facial, 527t
  - correspondência do nervo glossofaríngeo, 530t, 531-532f
  - correspondência do nervo oculomotor, 521t, 522t
  - correspondência do nervo petroso maior, 259t, 505t, 525t
  - distribuição pela divisão oftálmica, 370t
  - distribuição pelas divisões oftálmica e maxilar, 370t, 505t
  - via anatômica geral, 519t
  - vias parassimpáticas para a cavidade nasal, 291t
  - vias parassimpáticas para a glândula parótida, 194t, 221t, 368t
  - vias parassimpáticas para o olho, 497t, 498f
  - vias simpáticas para a glândula parótida, 194t
  - vias simpáticas para o olho, 498f, 499t

## Neurônios unipolares, 66, 66f

## Neurotúbulos, 66, 66f

## Norma basilar, 50f, 50t

## Norma frontal, 47f, 47t

## Norma lateral, 49f, 49t

## Norma occipital, 47f, 47t

## Norma vertical, 48f, 48t

## Núcleo, 66, 66f

## Núcleo do nervo oculomotor (de Edinger-Westphal)

- características do, 521t
- fibras EVG e, 80f, 80t, 81f
- vias parassimpáticas para o olho e, 497t, 498f

## Núcleo intermediolateral da coluna intermédia, características do

- gerais, 519t
- para a cavidade nasal, 290t
- para a cavidade nasal, glândula lacrimal e glândulas submandibular e sublingual, 527t
- para a fossa pterigopalatina, 261t
- para a glândula parótida, 194t, 530t
- para o olho, 498f, 499t, 522t

## Núcleo mesencefálico, 90t

## Núcleo posterior do nervo vago, 533t

## Núcleo salivatório inferior, parassimpático para a glândula parótida e, 368t, 369f

## via anatômica para, 194t, 221t, 222f, 530t, 531-532f

## Núcleo salivatório superior

- características do, para glândulas lacrimal, nasais, palatinas, faríngeas, submandibular e sublingual, 525t
- inervação da cavidade nasal e, 290t, 293f
- na fossa pterigopalatina, 259t, 260f, 262f
- sistema nervoso parassimpático e, 370t, 371f
- via anatômica para, 526f

## Núcleos do trato solitário, 93t

**O**

## Oftalmoplegia, 103, 103f, 183

## Olfato (sensação), 76t

Olhos. *Ver também* Órbita

- anatomia dos, 480, 480-481f
- componentes dos, 484-485f, 486
- correlações clínicas para, 507-510, 507-510f
- informações gerais sobre, 484
- músculos dos, 487t, 488-489f
- vias parassimpáticas para, 497t, 498f, 521t
- vias simpáticas para, 498f, 499t, 522t

## Oligodendrócitos, 67, 67f

## Ombro

- lesões do nervo acessório afetando, 105, 105f
- músculos do, 569t, 570f

## Onda peristáltica na deglutição, 417, 418f

## Ora serrata, 485f, 490f

## Orbículo ciliar, 485f

## Órbita, 479-510

## aberturas na, 482t

## Órbita (Cont.)

- aparelho lacrimal da, 504-505t, 504f, 506f
  - bloqueio do nervo maxilar e, 553t
  - cavidade nasal e, 277t
  - drenagem venosa da, 502t, 503f
  - inervação motora da, 489t, 495t, 496f
  - inervação sensitiva da, 489t, 492-494t, 493-494f
  - informações gerais sobre, 480, 480f
  - irrigação para, 499-500t, 501f
  - maxila e, 43t, 44f
  - músculos da, 487t, 488-489f
  - olho, 484, 484-485f, 486
  - osso esfenóide e, 34t, 35f
  - osso frontal e, 28f, 28t
  - ossos lacrimais e, 36t
  - ossos que formam as margens da, 482t, 483f
  - ossos zigomáticos e, 37t
  - paredes da, 482t, 483f
  - suprimento dos nervos cranianos para, 489t, 491-494t, 491f, 493-494f
- Orelha, 455t, 456f, 451-478
- correlações clínicas para, 476-478, 476-478f
  - desenvolvimento embriológico da, 14f
  - drenagem venosa da, 474t, 475f
  - estruturas e limites da
    - externa, 455t, 456f
    - interna, 459t, 460-461f
    - média, 457-458f, 457t
  - inervação sensitiva da
    - externa, 463t, 464-465f
    - interna, 467f, 467t
    - média, 466f, 466t
  - informações gerais sobre, 452, 453-454f
  - irrigação da
    - externa, 468-469f, 468t
    - interna, 472-473f, 472t
    - média, 470t, 471f
  - músculos da, 462f, 462t
  - nervo glossofaríngeo para, 97t, 98f
  - nervo vestibulococlear para, 95-96f, 95t
  - síndrome de Treacher Collins e, 21, 21f
- Orelha do nadador, 476, 476f
- Orelha externa
- drenagem venosa da, 474t
  - estruturas da, 455t, 456f
  - inervação sensitiva da, 463t, 464-465f
  - irrigação da, 468-469f, 468t
- Orelha interna
- estruturas e limites da, 459t, 460-461f
  - inervação da, 467t
- Orelha média, 456f, 457-458f, 457t, 466t
- Ossículos da audição, 457f
- vértebras cervicais, 56-60, 562t, 563f
- Osso do quadril, 566t, 567f, 567t
- Osso esfenóide
- anatomia do, 34t, 35f
  - cavidade nasal e, 277f, 277t, 278f
  - estruturas que se articulam com, 27f, 27t
  - no esqueleto da face, 155f
- Osso etmoide
- anatomia do, 38t, 39f
  - cavidade nasal e, 277f, 277t, 278f
  - estruturas que se articulam com, 27f, 27t
  - no esqueleto da face, 155f
  - lâmina orbital do, 483f
- Osso frontal
- anatomia do, 28f, 28t
  - estruturas que se articulam com, 27f, 27t
  - margem orbital e, 482t, 483f
  - no esqueleto da face, 154, 154f, 155f
  - raiz do nariz e, 268, 269f
- Osso hioide
- deglutição e, 417, 418f
  - espaços fasciais e, 443
  - faringe e, 409f



# Índice

## Osso hioide (*Cont.*)

- na cavidade oral, 339f
- no pescoço, 110f
- trígono cervical anterior e, 111, 111f
- trígono submandibular e, 114f
- trígono submental e, 119

## Osso occipital, 27t, 30t, 31f

## Osso palatino

- anatomia do, 41f, 41t
- cavidade nasal e, 277f, 277t, 278f
- estruturas que se articulam com, 27t
- fossa pterigopalatina e, 248f, 249t
- lâmina horizontal do, 332
- no esqueleto da face, 154
- processo orbital do, 483f

## Osso(s), 25-64

- articulações do(s), 27f, 27t
- crânio. *Ver* Crânio
- derivado(s) dos arcos faríngeos, 4, 5t, 6f, 6t
- fraturas do(s), 62-64, 62-64f, 154
- informações gerais sobre o(s), 26
- injeções intraorais e
- mandibulares, 537, 537f
- maxilares, 546, 546-547f

## Ossos carpais, 561f, 561t

## Ossos lacrimais

- anatomia dos, 36f, 36t
- cavidade nasal e, 277t
- estruturas que se articulam com, 27f, 27t
- no esqueleto da face, 155f
- paredes da órbita e, 483f

## Ossos nasais

- anatomia dos, 36f, 36t
- cavidade nasal e, 277f, 278f
- estruturas que se articulam com, 27f, 27t
- no esqueleto da face, 154, 154f, 155f, 268, 268f
- vista anterolateral, 269f

## Ossos parietais, 27f, 27t, 29f, 29t, 155f

## Ossos suturais, 26

## Ossos temporais

- anatomia dos, 32t, 33f
- estruturas que se articulam com, 27f, 27t
- fossa temporal e, 205f, 205t
- no esqueleto da face, 155f
- processo mastoide, glândula parótida e, 187f, 187t

## Ossos wormianos, 26

## Ossos zigomáticos

- anatomia dos, 37f, 37t
- estruturas que se articulam com, 27f, 27t
- fossa temporal e, 205f, 205t
- fraturas dos, 61, 61f, 154
- margem orbital e, 482t, 483f
- no esqueleto da face, 154f, 155f
- síndrome de Treacher Collins e, 21

## Osteoartrite, da ATM, 245, 246f

## Osteologia. *Ver* Osso(s)

## Osteomielite, 317, 319f, 320

## Óstio faríngeo da tuba auditiva, 404t

## Otalgia, 477

## Otite externa aguda, 476, 476f

## Otite média aguda, 477, 477f

## P

## Pacientes edêntulos, 538t

## Palato

- cavidade nasal e, 277t
- desenvolvimento embriológico do, 15, 15-16f
- drenagem venosa do, 356t
- duro, 326, 332, 332t, 333f
- fissura do, 20-23, 20f, 24f
- inervação sensitiva do, 364t, 365f
- irrigação do, 352t
- mole, 326, 326f, 334, 334f, 335t, 336-337f
- vias simpáticas para, 261t, 527t, 528-529f

## Palato duro, 326, 332, 332t, 333f

- bloqueios nervosos para, 546, 550t

## Palato mole

- como margem da cavidade oral, 334, 334f, 335t, 336-337f
- como limite da cavidade oral, 326, 326f
- deglutição e, 417, 418f
- faringe e, 404t, 405f
- músculos do, 409f

## Palato primário, 13t, 15, 15-16f

## Palato secundário, 15, 15-16f

## Pâncreas, 596, 596f

## Panículo adiposo do abdome, 556t, 557f

## Papila do ducto parotídeo, 337, 338f

## Papila incisiva, 332, 333f

## Papilas circunvaladas, 17f, 382t, 383f, 388f

## Papilas filiformes, 17f, 382t, 383f

## Papilas folhadas, 17f, 382t, 388f

## Papilas fungiformes, 17f, 382t, 383f, 388f

## Papilas valadas. *Ver* Papilas circunvaladas

## Paralisia de Bell, 93t, 196, 197f, 538t, 544t

## Parede abdominal

### posterior

- drenagem venosa da, 612, 612f

- inervação da, 617, 617f

- visão geral anterolateral, 556t, 557f

## Parede inferior da órbita, 482t

## Parede lateral da órbita, 482t

## Parede medial

- da órbita, 482t

- da orelha média, 457t

## Parede (membrana) vestibular, 454f, 461f

## Parede posterior, da orelha média, 457t

## Parede superior da órbita, 482t

## Paredes laterais

- da cavidade nasal, 77f, 276

- da orelha média, 457t

## Parotidite, 200, 200f

## Parte cricofaríngea do músculo constritor inferior da faringe, 417, 418f

## Parte escamosa

- do osso temporal, 32t, 33f

- articulação temporomandibular e, 236, 237t

- desenvolvimento do, 11f

- fossa temporal e, 205f, 205t

- no recém-nascido, 12f

## Parte flácida da membrana timpânica, 455t, 456f

## Parte horizontal interna do ligamento lateral (ATM), 238t

## Parte laríngea da faringe, 404t, 405f

## Parte lombar, da medula espinal, 70

## Parte nasal da faringe, 404t, 405f

## Parte oral da faringe, 326, 328f, 404t, 405f

## Parte orbital da glândula lacrimal, 280f

## Parte orbital do músculo orbicular do olho, 164t, 165f

## Parte palpebral da glândula lacrimal, 280f

## Parte palpebral do músculo orbicular do olho, 164t, 165f

## Parte petrosa, do osso temporal, 32t, 33f, 454f

## Parte profunda (lacrimal) do músculo orbicular do olho, 164t

## Parte sacral, da medula espinal, 70

## Parte tensa da membrana timpânica, 455t, 456f, 458f

## Parte timpânica, do osso temporal, 32t, 33f

## Parte torácica, da medula espinal, 70

## Pedículos do arco vertebral, 56t, 562t, 563f

## Pele

- bloqueio Akinosi e, 544t

- bloqueio Gow-Gates e, 542t

- do couro cabeludo, 156f, 156t

- do lábio inferior, bloqueio do nervo mental e, 541t

## Pelve, 563f, 566t, 567f

## Pelve falsa (maior), 566t

## Pelve verdadeira (menor), 566t

## Pericárdio, 586t

## Pericoronarite, 449, 449f

## Periodontite, 372

## Periodonto, 343f

## Periórbita, 308f, 489f

- Periósteo do crânio, 156t
- Pescoço, 107-152. *Ver também* Vértex cervicais; Cabeça e pescoço  
 conteúdo visceral do, 123, 124f  
 correlações clínicas para, 149, 149-152f, 151-152  
 drenagem venosa do, 136, 136t, 137-138f  
 espaços fasciais que se estendem por todo o comprimento do, 443, 446t, 447f  
 fáscia do, 441-442t, 442f  
 inervação sensitiva do, 143, 143t, 144f  
 informações gerais sobre, 108, 109-110f  
 irrigação do  
   carótida, 134t, 135f  
   subclávia, 132, 132t, 133f  
 músculos infra-hióideos do, 128t  
 músculos pré-vertebrais do, 129t, 130f  
 músculos supra-hióideos do, 128t  
 nervos cranianos do, 139-140t, 141-142f  
 plexo cervical e, 145, 145t, 146f  
 raiz do, 125, 125t, 126f  
 ramos anteriores dos nervos cervicais, 147f, 147t  
 tela subcutânea do, 440, 440f  
 vias linfáticas do, 635f  
 vias simpáticas para, 148, 148f  
 trígono suboccipital do, 131f, 131t  
 trígonos do  
   músculos que delimitam o, 127t  
   músculos que subdividem, 127t  
   trígono cervical anterior, 111, 111-119f  
   trígono cervical lateral, 120, 120t, 121f  
   trígono suboccipital, 122, 122f, 122t
- Pia-máter, 71f
- Placa neural, 3f
- Placoides nasais, 13
- Plano interespinal, 556t, 557f
- Plano intertubercular, 556t, 557f
- Plano subcostal, 556t, 557f
- Plano transpilórico, 556t, 557f
- Plexo braquial  
 inervação do pescoço pelo, 147f, 147t  
 inervação dos membros superiores pelo, 614-616t, 616f  
 na raiz do pescoço, 125t  
 trígono cervical lateral e, 120t, 121f
- Plexo cervical  
 inervação do couro cabeludo pelo, 159, 159t, 160f  
 inervação do pescoço pelo, 143, 144f, 145, 145t, 146f  
 inervação da face pelo, 175, 175f, 179f, 179t
- Plexo faríngeo  
 drenagem venosa da cavidade oral para, 356t  
 inervação da faringe pelo, 413f, 413t, 414, 414-415t, 416f  
 inervação da língua pelo, 392t
- Plexo pterigóideo  
 cavidade nasal drenada por, 284f  
 face drenada pelo, 173, 173t, 174f, 174t  
 fossa infratemporal drenada por, 210, 215f, 215t  
 fossa pterigopalatina drenada pelo, 254f, 254t  
 hematomas no, bloqueio dos ramos (nervo) alveolares superiores  
   posteriores e, 548t  
 músculos da mastigação drenados pelo, 230f, 230t  
 olhos e órbitas drenados pelo, 502t, 503f  
 orelhas drenadas pelo, 474t
- Plexo timpânico, 456f, 458f, 466t
- Plexo (venoso) faríngeo, 174t, 215t, 230t
- Plexo venoso nasal, 276, 284f, 284t
- Pomo de Adão, 423t
- Ponte, 69, 69f, 92f
- Ponto cego, 486
- Pré-molares, 342f  
 inferiores, 350f, 350t  
 superiores, 346f, 346t  
 bloqueios nervosos para, 551t
- Prega ariepiglótica, 403f, 405f, 418f
- Prega de Passavant, 334. *Ver também* Crista palatofaríngea
- Prega faringoepiglótica, 403f
- Prega franjada, 326f, 338t, 340f, 384f
- Prega malelar anterior, 455t, 458f
- Prega malear posterior, 455t, 458f
- Prega mucobucal, 327t
- Prega salpingofaríngea, 404t, 405f
- Prega sublingual, 326f, 340f, 366f, 367t, 384f
- Prega vestibular, 327t, 418f
- Pregas glossoepiglóticas, 382t, 383f
- Pregas palatinas transversas, 332
- Pregas vocais, músculos que alteram, 430t
- Pressão. *Ver* Tato
- Procedimento de Caldwell-Luc, 321, 321f
- Processo alveolar  
 da mandíbula, 45t  
 da maxila, 43t, 44f, 110f
- Processo condilar, 45t, 46f, 110f, 210t
- Processo coronoide, 45t, 46f, 63, 110f, 537
- Processo estilóide  
 do osso temporal, 32t, 33f, 110f  
 fossa infratemporal e, 210f, 210t, 211f
- Processo frontal, da maxila, 43t, 44f
- Processo muscular da cartilagem aritenóidea, 425f, 425t
- Processo palatino, da maxila, 43t, 44f  
 cavidade nasal e, 277t  
 imagens do, 378f  
 palato duro e, 332, 333f
- Processo piramidal, 41t, 110f, 248f, 249t
- Processo transverso, 56f, 56t, 57f, 563f
- Processo uncinado, 38t, 39f, 278f, 298f
- Processo vocal da cartilagem aritenóidea, 425f, 425t
- Processo xifoide, 564t, 565f
- Processo zigomático  
 do osso frontal, 28t  
 dos ossos temporais, 32t, 33f  
 fossa temporal e, 205f, 205t  
 maxila e, 43t, 44f  
 ossos zigomáticos e, 37t
- Processos ciliares, 485f
- Processos espinhosos, 56f, 56t, 57f, 562t, 563f
- Processos laterais da cartilagem do septo nasal, 268, 269f
- Processos pterigóides, 34t, 35f, 110f, 249t
- Proeminência frontonasal, 4, 13, 13f, 13t
- Proeminência laríngea, 423f, 423t
- Proeminência mandibular, 4, 5t, 13, 13t
- Proeminência maxilar, 4, 5t, 13, 13t, 15
- Proeminência nasal lateral, 13, 14f
- Proeminência nasal medial, 13, 14f
- Promontório, 456f, 457t, 458f, 462f
- Propriocepção, 82t, 90-91t, 92f
- Protuberância mental, 327f
- Pseudomonas aeruginosa*, 476
- Ptério, 29f, 29t, 205f, 205t
- Ptose, 80t, 103, 103f
- Púbis, 566t, 567f
- Pulmões, 583f, 583t
- Q**
- Quiasma óptico, 173f
- R**
- Rádio, 559t, 560f
- Rafe da faringe, 403f, 409f
- Rafe do palato, 16f, 17f, 332, 333f
- Rafe pterigomandibular  
 bloqueio do nervo alveolar inferior, 539f  
 faringe e, 408f, 409f  
 mandíbula e, 45t  
 na vista do pescoço, 110f  
 palato duro e, 333f  
 palato mole e, 337, 337f
- Raiz anatômica do dente, 342t
- Raiz anterior, e medula espinal, 71f, 72f
- Raiz clínica do dente, 342t
- Raiz craniana do nervo acessório, 140t, 392t, 414, 415t
- Raiz da língua, 387f



## Índice

- Raiz do pescoço, 125, 125t, 126f  
Raiz posterior, 71f, 72f  
Raiz espinal do nervo acessório, 140t  
Raiz sensitiva do gânglio ciliar, 84t, 85f, 492t, 493f  
Raízes, dos dentes, 342t, 343f  
Ramo, da antélice, 456f  
Ramo auricular do nervo vago (X), 139t, 463t, 465f  
Ramo bucal do nervo mandibular, 331f, 331t  
Ramo caroticotimpânico da artéria carótida interna, 470t, 471f  
Ramo cervical do nervo facial, 180t, 181f, 189f  
Ramo comunicante branco, 72f, 73f, 81f  
Ramo comunicante cinzento, 72f, 73f  
Ramo da corda do tímpano do nervo facial, trajeto do  
  fossa infratemporal, 210, 219t, 220f, 221f  
  glândulas salivares, 370t  
  língua, 391f, 391t  
  para glândulas lacrimal, palatinas, faríngeas, submandibular  
  e sublingual, 525t  
  soalho da cavidade oral, 363t, 636f  
Ramo da hélice, 455t, 456f, 459t  
Ramo externo do nervo laríngeo superior, 416f  
Ramo faríngeo do nervo glossofaríngeo (IX), 414, 414t, 416f  
Ramo faríngeo do nervo vago (X), 139t, 392t, 414, 414t, 416f  
Ramo frontal da divisão oftálmica do nervo trigêmeo, 84t, 85f  
Ramo inferior do nervo oculomotor, 495t, 496f  
Ramo interno do nervo laríngeo superior, 363f, 409f, 416f  
Ramo labial superior da artéria infraorbital, 328t  
Ramos labiais superiores do nervo infraorbital, 87t, 331f, 331t  
Ramo lateral da cartilagem alar maior, 269f  
Ramo mandibular  
  anatomia do pescoço e, 109f, 110f  
  espaço parotídeo e, 187f, 187t, 189f  
  fraturas no, 63  
  injeções intraorais e, 537, 537f  
  mandíbula e, 27f, 45t, 46f  
Ramo marginal da mandíbula do nervo facial, 161t, 180t, 181f, 189f, 208f, 330f, 330t  
Ramo massetérico do nervo mandibular, 89t, 216t, 218f  
Ramo medial da cartilagem alar maior, 269f  
Ramo mental da artéria alveolar inferior, 356f  
Ramo mental do nervo alveolar inferior, 178f, 178t, 331f, 360t  
Ramo nasal da artéria infraorbital, 270f, 271t  
Ramo nasociliar da divisão oftálmica do nervo trigêmeo, 84t, 85f, 88f, 176t  
Ramo (nervo) meníngeo, 86t, 88f  
Ramo (nervo) nasal externo, 84t, 85f, 176t, 273t, 274f  
Ramo superior do nervo oculomotor, 495t, 496f  
Ramo timpânico do nervo glossofaríngeo, 463t  
Ramos alares da artéria facial, 271t  
Ramos alveolares superiores posteriores do nervo maxilar  
  trajeto dos, 86t, 88f  
  face, 176t  
  fossa infratemporal, 217t, 218f  
  fossa pterigopalatina, 251f, 255t, 256f  
Ramos anteriores. *Ver também* nervo subocciptal  
  músculo gênio-hióideo e, 128t  
  do pescoço, 147f, 147t  
  inervação sensitiva do pescoço pelos, 143, 143t  
  nervos cervicais e, 121f  
  no sistema nervoso periférico, 72f  
Ramos bucais do nervo facial, 161t, 180t, 181f, 330f, 330t  
Ramos cardíacos do nervo vago, 139t, 140t  
Ramos comunicantes, 71f. *Ver também* Ramos posteriores; Ramos anteriores  
  cinzentos e brancos  
Ramos da artéria nasal posterior lateral, 309f, 309t, 310f, 315f, 315t  
Ramos musculares da artéria oftálmica, 500t, 501f  
Ramos nasais do nervo infraorbital, 87t, 273t, 274f, 275f  
Ramos nasais internos, 84t, 273t, 274f  
Ramos nasais posteriores laterais da artéria esfenopalatina, 271f, 283f  
Ramos nasais posteriores superolaterais  
  trajeto dos, 86t  
  cavidade nasal, 288f, 288t, 292f  
  células etmoidais, 310f, 310t  
Ramos nasais posteriores superomediais, 86t, 288t  
Ramos nasais posteroinferiores do nervo palatino maior, 87t, 88f, 287t, 288f  
Ramos orbitais do gânglio pterigopalatino, 316f, 316t  
Ramos palpebrais inferiores do nervo infraorbital, 87t  
Ramos para o gânglio pterigopalatino, 86t, 176t, 255t, 256f, 257t  
Ramos posteriores  
  inervação do couro cabeludo pelos, 159, 159t, 160f  
  inervação sensitiva do pescoço pelos, 143, 143t, 144f  
  nervos espinais cervicais e, 122f  
  no sistema nervoso periférico, 72f  
Ramos posteroinferiores, 292f, 310t  
Ramos septais posteriores da artéria esfenopalatina, 271f, 283f  
Ramos temporais do nervo facial  
  no interior do espaço parotídeo, 189f  
  para a fossa temporal, 208f, 208t, 209f  
  trajeto dos, 180t, 181f  
Ramos zigomáticos do nervo facial, 180t, 181f, 186, 186f, 189f  
Rampa do tímpano, 454f, 460f, 461f  
Rampa do vestibulo, 454f, 460f, 461f  
Reações medicamentosas, 149  
Rebordo alveolar, 24f  
Recesso epitimpânico, 457t, 458f  
Recesso esfenotmoidal  
  cavidade nasal e, 278f, 279f  
  drenagem no, 279t, 303t  
  osso etmoide e, 39f  
  seio esfenoidal e, 314  
Recesso faríngeo, 276f, 404t, 405f  
Recesso piriforme, 404t, 405f  
Reflexo de vômito, bloqueio nervoso de Akinosi e, 544t  
Reflexos pupilares à luz, oftalmoplegia e, 183  
Região occípica, da medula espinal, 70  
Região infra-hióidea, do pescoço, 111  
Região musculoesquelética da fáscia cervical, 440f, 441t  
Região retromolar, 327t  
Região supra-hióidea, do pescoço, 111  
Região visceral da fáscia cervical, 440f, 441t  
Rejuvenescimento facial, 154  
Remanescente do ducto tireoglosso, tireoide ectópica e, 19, 19f  
Retina, 78t, 79f, 485f, 486  
Retinopatia diabética, 509, 509f  
Reto, 593, 594, 594f  
Ribossomos, 66, 66f  
Rima da glote, 417, 430t  
Rinite, 297, 297f  
Rinite alérgica, 297, 297f  
Rins, 599, 600f  
Ritidectomia, 154
- S**  
Saco endolinfático, 460f  
Saco lacrimal, 13t, 280f, 504f, 504t  
Sacro, 562t, 563f  
Sáculo, 459t, 460f, 461f  
  máculas do, 95-96f, 95t  
Saliência aritenóidea, desenvolvimento da língua e, 17f, 17t  
Salivação  
  mastigação e, 233, 234f, 367t, 368f  
  reduzida, 234f  
Sangramento, fraturas mandibulares e, 63f  
Sangramento nasal, 269, 294-295, 295f  
Segmento intermaxilar, 13t, 15  
Seio cavernoso  
  drenagem da face pelo, 173, 173f, 174f, 174t  
  drenagem do olho e da órbita pelo, 502t, 503f  
  osso esfenóide e, 34t  
  seio esfenóide e, 314, 314f  
Seio esfenoidal  
  características do, 301t  
  conchas nasais e, 279f  
  desenvolvimento do, 34t, 35f  
  drenagem do, 303t  
  imagens do, 298f, 324f  
  inervação do, 316f, 316t  
  informações gerais sobre, 302f, 314  
  irrigação do, 315f, 315t

- Seio esfenoidal (*Cont.*)  
 limites e relações do, 277f, 277t, 278f  
 sinusite no, 317
- Seio maxilar  
 características do, 301-302f, 301t  
 conchas nasais e, 279f  
 desenvolvimento do, 43t  
 drenagem do, 303t  
 imagens do, 298f, 324f, 378f  
 inervação do, 293f, 313f, 313t  
 informações gerais sobre, 311, 311-312f  
 irrigação do, 312f, 312t  
 limites e relações do, 277t  
 procedimento de Caldwell-Luc no, 321, 321f  
 sinusite no, 317, 318f
- Seio petroso inferior, 32t
- Seio petroso superior, 32t, 474t, 475f
- Seio venoso da esclera, 485f
- Seios. *Ver* Seios paranasais
- Seios frontais  
 características dos, 301-302f, 301t  
 cavidade nasal e, 277f, 277t, 278f  
 drenagem dos, 303t  
 imagens dos, 324f  
 inervação dos, 306f, 306t  
 informações gerais sobre, 304, 304f  
 irrigação dos, 305f, 305t  
 obliteração cirúrgica dos, 320, 320f  
 sinusite nos, 317
- Seios nasais. *Ver* Seios paranasais
- Seios paranasais, 299-324  
 anatomia dos, 303f  
 características dos, 300-302f, 301t  
 cavidade nasal e, 276  
 correlações clínicas para, 317, 317-323f, 320-323  
 esfenóide. *Ver* Seio esfenoidal  
 etmoide. *Ver* Células etmoidais  
 frontais. *Ver* Seios frontais  
 imagens dos, 324f  
 inervação dos, 293f  
 informações gerais sobre, 300  
 maxilares. *Ver* Seios maxilares  
 osso frontal e, 28t  
 regiões de drenagem dos, 303t
- Seios paranasais, cirurgia endoscópica, 323, 323f
- Sela turca, 34t, 35f
- Septo (mediano), da língua, 382t
- Septo nasal  
 cavidade nasal e, 276, 277f  
 desvio de, 296, 296f, 298f  
 desenvolvimento embriológico do, 15f, 16f  
 osso etmoide e, 38t  
 vômer e, 40t
- Sialoceles, da glândula parótida, 202, 202f
- Sialolitos, 201
- Sínfise intervertebral, 57f
- Síndrome de DiGeorge, 22, 22f
- Síndrome de Frey, 198, 198f
- Síndrome de Horner, 534, 534f
- Síndrome de Sjögren, 200
- Síndrome de Treacher Collins, 21, 21f
- Síndrome do seio cavernoso, 183, 184f
- Sínfise, 57f, 63
- Sinusite, 317, 317-318f
- Sinusotomia, 321
- Sistema Musculoaponeurótico Superficial (SMAS), 154
- Sistema nervoso  
 central, 68-71f, 69-70. *Ver também* Encéfalo; Medula espinal  
 periférico. *Ver* Sistema nervoso periférico  
 tecidos do, 66-67, 66-67f
- Sistema nervoso autônomo, 511-534. *Ver também* Sistema nervoso parassimpático; Sistema nervoso simpático  
 correlações clínicas para, 534, 534f  
 divisões do, 512, 515t
- Sistema nervoso autônomo (*Cont.*)  
 funções do, 515t, 516-518f  
 glândulas salivares no, 368f, 368t, 369f, 370t, 371f  
 inervação da glândula parótida pelo, 194t  
 informações gerais sobre o, 512, 513-514f  
 nervo vago no, 533f, 533t  
 sistema de 2 neurônios em cadeia, 512  
 sistema nervoso periférico e, 72
- Sistema nervoso central, 517f  
 encéfalo e, 68f, 69, 69f  
 medula espinal e, 70, 70-71f
- Sistema nervoso parassimpático, 512  
 cavidade nasal e, 290t  
 espaço parotídeo no, 194t, 195f  
 funções do, 515t, 517f, 518f  
 glândula parótida e, 221t, 222f  
 nervo craniano III com vias simpáticas correspondentes, 521-522t, 523-524f  
 nervo craniano VII com vias simpáticas correspondentes, 525t, 526f, 527t, 528-529f  
 nervo craniano IX com vias simpáticas correspondentes, 530t, 531-532f  
 nervo craniano X com vias simpáticas correspondentes, 533f, 533t
- Sistema nervoso periférico  
 funções do, 517f, 518f  
 informações gerais sobre, 72, 72f, 73f
- Sistema nervoso simpático, 512  
 aspectos gerais, 515t  
 funções do, 515t, 517f, 518f  
 via anatômica geral, 519t, 520f
- Sistema nervoso somático, 72
- SMAS (Sistema Musculoaponeurótico Superficial), 154
- Soalho  
 da cavidade oral, 338t, 339-340f, 339t  
 drenagem venosa da, 356t  
 inervação sensitiva da, 362-363t, 363f  
 irrigação da, 354t  
 da orelha média, 457t
- Staphylococcus aureus*, 476
- Streptococcus pneumoniae*, 477
- Substância branca, da medula espinal, 70, 71f
- Substância cinzenta, da medula espinal, 70, 71f
- Substância de Nissl, 66, 66f
- Subtálamo, 69
- Sulco calcarino, 78f
- Sulco central (de Rolando), 68f, 69
- Sulco do nervo petroso maior, 454f
- Sulco do seio sigmoide, 29t
- Sulco e canal infraorbitais, 482t
- Sulco gengival, 343f
- Sulco hipotalâmico, 69f
- Sulco mediano da língua, 383f
- Sulco mentolabial, 327f, 327t
- Sulco laringotraqueal, 17t
- Sulco lateral (de Sylvius), 69
- Sulco nasolabial, 268f, 327f
- Sulco parietoccipital, 69
- Sulco terminal da língua, 17f, 382t, 383f
- Sulcos faríngeos, 4, 7, 7t, 9t
- Sutura intermaxilar, 269f
- Sutura(s)  
 frontal, 28t  
 vistas e, 47-50f, 47-50t
- T**
- T1-L2, 518f
- Tálamo, 69, 69f
- Tato discriminativo (sensação), 82t, 90-91t, 92f, 388t
- Tato leve (sensação), 82t, 90-91t, 92f
- Tato (sensação), 82t, 90-91t, 92f, 388t
- Tecido conectivo  
 do couro cabeludo, 156f, 156t, 159t  
 estruturas, derivadas dos arcos faríngeos, 5t
- Tecido conectivo frouxo (areolar), 156f, 156t
- Tecido fibroadiposo da asa do nariz, 269f



# Índice

- Tegme timpânico, 456f, 458t  
Tegretol, 182  
Temperatura (sensação)  
  língua e, 388t  
  nervo facial e, 93t  
  nervo glossofaríngeo e, 97t  
  nervo trigêmeo e, 82t, 90-91t, 92f  
Tela subcutânea do pescoço ("fáscia superficial"), 438, 440, 440f  
Teste iodo-amido de Minor, 198  
Teto, da orelha média, 457t  
Tímo, 634f  
Tique doloroso, 182, 182-183f  
Tireoide ectópica intralingual, 19, 19f  
Tireoide ectópica intratraqueal, 19, 19f  
Tireoide ectópica pré-laríngea, 19, 19f  
Tireoide ectópica subesternal, 19f  
Tireoide lingual, 19, 19f  
Tireoide sublingual, 19, 19f  
Tireoidite, 152  
Tireoidite de Hashimoto, 151  
Tireotóxicose, 152  
Tiroxina, 123  
Tonsila faríngea, 377, 404t, 405f  
Tonsila palatina  
  língua e, 387f  
  na cavidade oral, 326f, 332f  
  parte oral da faringe e, 404t  
  palato duro e, 333f  
  palato mole e, 334f  
  tonsilite e, 377  
Tonsilas linguais, 328f, 332f, 377  
  parte pós-sulcal (faríngea) da língua e, 382t, 383f, 387f  
Tonsilite, 377, 377f  
Tórax  
  aspectos gerais do, 556t  
  cavidade pleural no, 582, 582f  
  coração no, 586-588f, 586-588t  
  mediastino inferior no, 585f, 585t  
  mediastino superior no, 584f, 584t  
  músculos do, 579f, 579t  
  ossos do, 564t  
  pulmões no, 583f, 583t  
  vascularização do, 606, 606f  
Torcicolo, 149, 149f, 150f  
Toro, 374, 374f  
Toro do levantador, 405f  
Toro mandibular, 374  
Toro palatino, 374, 374f  
Toro tubário, 404t, 405f  
Trago, 455t, 456f  
Traqueia, 108, 110f, 112f, 117t, 125t  
Trato angular de Eisler, 187t  
Trato olfatório, 289f  
Trato solitário, 93t  
Trato tetospinal, 81f  
Traumatismo  
  no ramo do septo nasal da artéria labial superior, 269  
  procedimento cirúrgico do seio frontal devido a, 320, 320f  
Tri-iodotironina, 123  
Trígono cervical anterior  
  como descritor do pescoço, 108  
  informações gerais sobre, 111, 111-112f  
  subdivisões do  
    carótico, 115, 115t, 116f  
    muscular, 117, 117t, 118f  
    submandibular, 113, 113t, 114f  
    submentual, 119, 119f, 119t  
Trígono carótico, 109f, 111, 115, 115t, 116f  
Trígono cervical lateral, 108, 109f  
  anatomia do, 120, 120t, 121f  
  tela subcutânea e, 440f  
Trígono de Lesser, 113  
Trígono digástrico, 113. *Ver também* Trígono submandibular  
Trígono muscular, 109f, 111, 117, 117t, 118f  
Trígono occipital, 120  
Trígono omoclavicular, 120  
Trígono retromolar, 540t  
Trígono submandibular, 109f, 111, 113, 113t, 114f  
Trígono submentual, 109f, 111, 119, 119f, 119t  
Trígono suboccipital, 122, 122f, 122t, 131f, 131t  
Trígono supradavicular, 120  
Trismo, bloqueio Akinosi e, 544t  
Trombose, síndrome do seio cavernoso e, 183, 184f  
Tronco celíaco, 607, 607f  
Tronco costocervical, 132, 132t, 133f  
Tronco encefálico, 69  
Tronco simpático, 115t, 125t, 148, 148f  
Tronco tireocervical, 132, 132t, 133f  
Tuba auditiva  
  óstio faríngeo da, 405f  
  cavidade nasal e, 276f  
  palato mole e, 336-337f  
  parede anterior da orelha média e, 457t  
  parte cartilaginosa da, 403f, 409f  
    com a tuba aberta vs. fechada, 407f  
  vista inferior da, 53t, 54f  
Tuba faringotimpânica. *Ver* tuba auditiva  
Tubérculo, do lábio superior, 268f, 327f  
Tubérculo da orelha (de Darwin), 456f  
Tubérculo comiculado, 403f  
Tubérculo cuneiforme, 403f  
Tubérculo faríngeo, 30t, 31f, 403f, 409f  
Tubérculo tireóideo inferior, da cartilagem tireóidea, 423t  
Tubérculo tireóideo superior, da cartilagem tireóidea, 423t  
Tuberculose, parotidite e, 200  
Tuberosidade da maxila, 110f  
Tumores da tireoide, efeitos na voz dos, 104, 104f  
Tumores do pescoço, efeitos vocais dos, 104, 104f  
Tumores gonadais, 152  
Tumores pulmonares, efeitos sobre a voz dos, 104, 104f  
Túnica mucosa da boca, 327t  
  bloqueio Akinosi e, 544t  
  bloqueio do nervo maxilar e, 553t  
  bloqueio do nervo nasopalatino e, 549t  
  bloqueio Gow-Gates e, 542t  
Túnica vascular do bulbo, 486
- U**  
Ulna, 559t, 560f  
Umbigo da membrana timpânica, 456f, 460f  
Úmero, 559t, 560f  
Ureteres, 599, 600f  
Utrículo, 95-96f, 95t, 459t, 460f  
Úvula palatina, 16f, 17f, 326f, 334, 403f
- V**  
Valécua epiglótica, 404t, 417, 418f  
Veia alveolar inferior, 356t, 357f  
Veia alveolar superior anterior, 356t  
Veia alveolar superior média, 356t  
Veia alveolar superior posterior, 254t, 356t, 357f  
Veia angular  
  da face, 168f, 173t, 174f  
  do nariz, 272f, 272t  
  do olho e da órbita, 502t, 503f  
Veia auricular posterior, 157t, 191f, 191t, 474t  
Veia bucal, 173t, 230t, 329f, 329t  
Veia central da retina, 485f  
Veia cervical transversa, 120t, 136t, 137f, 138f  
Veia do labirinto, 474t  
Veia emissária, 284t  
Veia esfenopalatina, 254t, 284f, 284t, 356t  
Veia facial  
  da face, 168f, 173t, 174f  
  do nariz, 272f, 272t  
  do olho e da órbita, 502t, 503f  
  do pescoço, 136, 136t, 137f, 138f  
  trígono submandibular e, 113t, 114f

- Veia facial comum, 115t, 116f  
 Veia facial profunda, 174t, 272f  
 Veia facial transversa  
   da face, 168f, 173t  
   do espaço parotídeo, 191f, 191t  
   dos músculos da mastigação, 230f, 230t  
 Veia faríngea, 136, 136t, 138f, 254t  
 Veia infraorbital, 168f, 174f, 174t, 254t, 502t  
 Veia jugular. Ver Veia jugular anterior; Veia jugular externa; Veia jugular interna  
 Veia jugular anterior, 117t, 119t  
 Veia jugular externa, 120t, 121f  
 Veia jugular interna  
   do pescoço, 136, 136t, 137f, 138f  
   na raiz do pescoço, 124f, 125t, 126f  
   plexo faríngeo e, 413f  
   trígono carótico e, 115t, 116f  
   trígono muscular e, 118f  
   trígono submandibular e, 114f  
 Veia labial inferior, 173t, 174f, 329f, 329t  
 Veia labial superior, 173t, 174f, 272f, 329f, 329t  
 Veia laríngea inferior, 432t  
 Veia laríngea superior, 114f, 432f, 432t  
 Veia lingual  
   da cavidade oral, 356t  
   da língua, 396f, 396t  
   do pescoço, 136, 136t, 137f  
   trígono carótico e, 115t  
   trígono submandibular e, 113t  
 Veia massetérica, 230t  
 Veia maxilar  
   da articulação temporomandibular, 241f, 241t  
   da face, 174f  
   da fossa pterigopalatina, 254f  
   da fossa temporal, 207f, 207t  
   das orelhas, 474t  
   do espaço parotídeo, 191t  
 Veia mental, 173t, 174f, 329f, 329t  
 Veia nasal externa, 173t  
 Veia nasofrontal, 168f  
 Veia occipital  
   do couro cabeludo, 157t, 158f  
   do pescoço, 136, 136t, 137f  
   trígono cervical lateral e, 120t  
 Veia oftálmica inferior  
   da face, 174f, 174t  
   da fossa pterigopalatina, 254f, 254t  
   do nariz, 272t  
   do olho e da órbita, 502t  
 Veia oftálmica superior  
   da face, 174f, 174t  
   do nariz, 272f, 272t  
   do olho e da órbita, 502t, 503f  
 Veia palatina descendente, 254t  
 Veia palatina maior, 356t  
 Veia palatina menor, 356t  
 Veia porta do fígado, 611  
 Veia profunda da língua, 326f, 340f, 384t  
 Veia pterigóidea, 230t  
 Veia retromandibular, 114f, 191f, 191t, 284f  
 Veia subclávia  
   do pescoço, 136, 136t, 137f  
   na raiz do pescoço, 125t, 126f  
   trígono cervical lateral e, 121f  
 Veia submentual, 113t, 114f, 396f, 396t  
 Veia supraescapular, 120t, 136t, 137f, 138f  
 Veia supraorbital  
   da face, 168f, 173t, 174f  
   do couro cabeludo, 157t, 158f  
   do olho e da órbita, 502t  
 Veia supratroclear, 157t, 158f, 174f, 502t, 503f  
 Veia temporal média, 207f, 207t, 230f, 230t  
 Veia temporal profunda anterior, 207t, 230t  
 Veia temporal profunda posterior, 207t, 230t  
 Veia temporal superficial  
   da articulação temporomandibular, 241f, 241t  
   da face, 173t  
   da fossa temporal, 207f, 207t  
   das orelhas, 474t, 475f  
   do couro cabeludo, 157t, 158f  
   do espaço parotídeo, 191f, 191t  
 Veia tireóidea inferior, 117t, 123, 124f, 125t, 126f  
 Veia tireóidea média, 115t, 123, 136, 136t, 137f  
 Veia tireóidea superior  
   do pescoço, 136, 136t, 137f, 138f  
   glândula tireoide e, 123  
   trígono carótico e, 115t  
 Veia vertebral, 122t, 125t, 136, 136t  
 Veia zigomático-orbital, 168f  
 Veia zigomático-facial, 168f  
 Veia zigomático-temporal, 168f  
 Veias braquiocéfálicas, 125t, 126f  
 Veias etmoidais tributárias do plexo venoso, 284t  
 Veias temporais profundas, 207t  
 Vértebra proeminente, 56t  
 Vértebras cervicais  
   fraturas das, 64, 64f  
   ligamentos principais das  
     externos, 58f, 58t  
     internos, 59t, 60f  
   partes e características das, 56f, 56t, 57f, 562t, 563f  
 Vértebras lombares, 562t, 563f  
 Vértebras torácicas, 125, 562t, 563f  
 Vesícula biliar e ductos biliares, 597, 597f  
 Vestíbulo  
   da boca, 326, 326f, 328f  
   da laringe, 417, 418f  
   da orelha interna, 459t, 460f  
   do nariz, 268, 276f, 277f  
 Vibrietas, do nariz, 268  
 Vírus do herpes simples (HSV-1), 196, 376, 376f  
 Visão, 78f, 78t, 491f, 491t  
 Viscerocrânio, 10t, 11f  
 Vómer  
   anatomia do, 40f, 40t  
   cavidade nasal e, 277f, 277t, 298f  
   estruturas que se articulam com, 27f, 27t  
   no esqueleto da face, 155f  
 Voz, 104, 104f, 123
- X**  
 Xerostomia, 201, 201f
- Z**  
 Zona bilaminar, da ATM, 238t  
 Zona vermelha do lábio, 327f, 327t  
 Zona macular, 78f